

PARQUE ESTADUAL DA SERRA DO BRIGADEIRO E ENTORNO



ANAIS DO SIMPÓSIO

**CONTRIBUIÇÕES PARA ELABORAÇÃO DO PLANO
DE MANEJO INTEGRADO E PARTICIPATIVO
DO PESB E ENTORNO**



**VIÇOSA-MG
10 a 14 de julho de 2000**

COORDENAÇÃO EDITORIAL:

Luiz Eduardo Ferreira Fontes
João Carlos Lima de Oliveira
João Bosco Gomide
Willer Araújo Barbosa
Paulo Sérgio Ferreira Neto

Capa:

Centro de Tecnologias Alternativas da Zona da Mata-CTA-ZM

Editoração Eletrônica:

Paulo Afonso da Silva - (31) 99965-0788

Ficha catalográfica preparada pela Seção de Catalogação e
Classificação da Biblioteca Central da UFV

S612p
2000

Simpósio [sobre] Contribuições para Elaboração do Plano de Manejo Integrado e Participativo do PESB e Entorno (2000 : Viçosa, MG).

Parque Estadual da Serra do Brigadeiro e entorno : Anais do simpósio [sobre] contribuições para elaboração do plano de manejo integrado e participativo do PESB e entorno, Viçosa, 10 a 14 de julho de 2000 /[coordenação editorial: Luiz Eduardo Ferreira Fontes... et al.]. - Viçosa : UFV, 2000. 141p.: il.

1. Solos - Uso - Planejamento participativo. 2. Solos - Manejo. 3. Recursos Naturais - Conservação. 4. Parque Estadual da Serra do Brigadeiro (MG) - População rural - Relações com meio ambiente. 5. Parque Estadual da Serra do Brigadeiro (MG) - Aspectos ambientais. 6. Parque Estadual da Serra do Brigadeiro (MG) - Conservação. 7. Parques Estaduais - Minas Gerais (Serra do Brigadeiro). 8. Parque Estadual da Serra / do Brigadeiro (MG) - Plano de Manejo. I. Fontes, Luiz Eduardo Ferreira. II. Oliveira, João Carlos Lima de. III. Gomide, João Bosco. IV. Universidade Federal de Viçosa. V. Título. VI. Título: Anais do Simpósio [sobre] Contribuições para Elaboração do Plano de Manejo Integrado e participativo do PESB e entorno.

CDD 19.ed. 631.4

CDD 20.ed. 631.4

IMPRESSO NA DIVISÃO DE GRÁFICA UNIVERSITÁRIA
PRÓ-REITORIA DE ADMINISTRAÇÃO-UFV
Viçosa-MG

REALIZAÇÃO:

Instituto Estadual de Florestas
Regional MATA

PROMOÇÃO:

Instituto Estadual de Florestas – IEF
Parque Estadual da Serra do Brigadeiro
Centro de Pesquisa em Geoprocessamento e Monitoramento da
Cobertura Vegetal
Centro de Pesquisa em Manejo e Recuperação da Mata Atlântica
Universidade Federal de Viçosa – UFV
Departamento de Solos
Departamento de Educação
Departamento de Engenharia Florestal
Centro de Tecnologias Alternativas da Zona da Mata – CTA-ZN

APOIO:

Sociedade de Investigações Florestais – SIF
Projeto Doces Matas – IEF/GTZ
Centro Mineiro para Conservação da Natureza – CMCN

COMISSÃO ORGANIZADORA:

João Carlos Lima de Oliveira
Instituto Estadual de Florestas
João Bosco Gomide
Instituto Estadual de Florestas
Danilo José da Silva Coelho
Instituto Estadual de Florestas
Luiz Eduardo Ferreira Fontes
Universidade Federal de Viçosa
Willer Araújo Barbosa
Universidade Federal de Viçosa
Guido Assunção Ribeiro
Universidade Federal de Viçosa
Paulo Sérgio Ferreira Neto
Centro de Tecnologias Alternativas - ZM

"Não resta dúvida que produtos e resultados são importantes indicadores da eficiência de ações. Entretanto, se quisermos extrair lições que nos ajudem a refletir sobre as ações, é imperativo nos debruçarmos sobre os processos. Essa afirmação se aplica em diversas situações e o caso da Serra do Brigadeiro é uma delas. A criação do Parque Estadual da Serra do Brigadeiro é o resultado de um processo de acordos respaldados em estudos, necessidades e objetivos, que nos traz como aprendizado a constatação da estreita relação entre o exercício da cidadania e a conservação do meio ambiente. O plano de manejo do parque e do seu entorno será um produto dessa nova etapa que se inicia com a realização desse simpósio. Fiquemos atentos aos caminhos que nos levarão ao plano e estejamos abertos ao aprendizado."

CONTEÚDO

INTRODUÇÃO	1
- A Criação do Parque Estadual da Serra do Brigadeiro	2
- Caracterização do Parque Estadual da Serra do Brigadeiro e seu Entorno.....	3
- A Importância do Parque Estadual da Serra do Brigadeiro no Contexto da Mata Atlântica	5
METODOLOGIA	7
- Introdução	7
- O Processo de Preparação	7
- Reuniões preparatórias	7
- O trabalho da Comissão Organizadora	9
- Um novo desenho para a programação	10
A REALIZAÇÃO DO SIMPÓSIO	10
- Abertura	10
- Apresentação Institucional	10
- Trabalho dos Grupos Temáticos	11
- Plenária de Apresentação de Propostas	12
- Plenária Final	12
- Cronograma de Continuidade	13
- Formação do Grupo de Trabalho	13
- Definição de Diretrizes	14
RESULTADOS E CONCLUSÕES	14
ANEXO I - Apresentações Institucionais	19
- Instituto Estadual de Florestas - IEF	19
- O Centro de Tecnologias Alternativas da Zona da Mata e a Serra do Brigadeiro	33
- ONG Amigos de Iracambi	40
- UFV - Departamento de Educação	42
- UFV - Departamento de Biologia Animal/CECO/UEMG - Carangola.....	47
- UFV - Departamento de Biologia Vegetal	57
- UFV - Departamento de Engenharia Florestal	60
- UFV - Departamento de Solos	66
- EMATER-MG	68

ANEXO II - Relato de Uma Experiência Participativa: Reserva de Mamirauá	75
ANEXO III - Temas Seleccionados para Subsidiar o Simpósio	83
- Fauna e Flora	84
- Meio Abiótico	89
- Uso e Potencialidade (Ecoturismo, Agroturismo, Recreação/Lazer)	93
- Operacionalização/Gestão	98
- Aspectos Socioeconômicos, Relação com o Entorno e Educação Ambiental	103
ANEXO IV - Resultados dos Grupos Temáticos	112
ANEXO V - Resultados da Plenária Final	123
ANEXO VI - Participantes do Simpósio	134

1. INTRODUÇÃO

*Uma fronteira não é o ponto onde algo termina,
mas, como os gregos reconheceram,
a fronteira é o ponto a partir do qual algo começa a se fazer presente.*

M. Heidegger

Os órgãos gestores de unidades de conservação (UC), de uso direto e, principalmente, das de uso indireto, determinam, em geral, de forma unilateral, as diretrizes do Termo de Referência que norteiam a elaboração do Plano de Manejo. Esta postura produz, invariavelmente, um Plano de Manejo direcionado apenas para a proteção dos recursos naturais das unidades de conservação, sendo muitas vezes engavetados a espera de dotação orçamentária sem avançar por sobre os limites destas e, por consequência, sem contemplar as necessidades das comunidades do entorno. Este estado de coisas, muitas vezes, ou na maioria delas, acaba por gerar um clima de hostilidade entre a comunidade e a unidade de conservação, uma vez que aquela se sente destituída de direitos e posses, “confiscados” em benefício da conservação da biodiversidade.

Hoje, um novo paradigma se apresenta, com uma nova visão sobre os Planos de Manejo. Eles não visam apenas os recursos naturais protegidos nas UC's e a sua administração, mas devem, também, catalisar o desenvolvimento da região onde se insere a unidade, principalmente das populações residentes em seu entorno. Sob esta ótica, foi realizado o “Simpósio – Parque Estadual da Serra do Brigadeiro e Entorno – Contribuições para Elaboração de um Plano de Manejo Integrado e Participativo”.

A participação da sociedade civil, de caráter técnico, científico e ou popular, não só é um momento singular na história de criação de unidades de conservação de uso indireto, como abre novas perspectivas de integração entre a unidade e a comunidade, reforçando nesta última

sua dimensão de parceira definidora da proteção dos recursos naturais abrigados, neste caso, no Parque Estadual da Serra do Brigadeiro e reconhecendo experiências preservacionistas de êxito protagonizadas pela população local. Representa, sobretudo, um avanço na administração pública, que se abre para a participação comunitária na definição de rumos, que poderiam, se assim quisesse o órgão gestor, ser definidos à revelia dos interesses da comunidade.

O simpósio, ainda que não tenha apresentado todos os resultados que poderiam ser efetivamente conseguidos, se insere como modelo para a construção de outros Termos de Referência, de futuras unidades de conservação que se pretendam participativas, observadas as singularidades sócio-econômicas e ambientais das regiões onde forem criadas.

1.1. A Criação do Parque Estadual da Serra do Brigadeiro

A história de criação do Parque Estadual da Serra do Brigadeiro remonta à década de 70, sendo concretizada com a promulgação do Decreto nº 38.319, de 27 de setembro de 1996, através do qual o Governo do Estado lhe deu origem legal, com uma área de 13.210 ha e um perímetro de 156 km. Antes, o Governo do Estado já havia promulgado a Lei nº 9.655, de 20 de julho de 1988, que autorizou a criação do Parque e sugeriu seu limite inferior na cota de 1.000 m de altitude, abrangendo uma área de 32.500 ha, com glebas produtivas de pequenos proprietários do entorno, que seriam, inevitavelmente, desapropriadas.

Em 1993, o IEF-MG deu início aos estudos para implantação do Parque, contratando para isso, serviços da Faculdade de Filosofia e Letras de Carangola – FAFLE/UEMG e o Departamento de Biologia Animal da UFV para efetuarem os levantamentos do meio biótico e a Engevix como consultora para o meio físico.

No final do ano de 1993, o Centro de Tecnologias Alternativas da Zona da Mata (CTA-ZM) em conjunto com o Sindicato dos Trabalhadores Rurais (STR), que àquela época realizavam um diagnóstico no município de Araponga, constataram uma grande apreensão dos moradores do entorno acerca da possível desapropriação de suas terras, ou de parte delas. Por outro lado, observava-se uma completa desinformação a respeito do processo de criação: o que era o Parque, qual sua importância, o que aconteceria com suas terras, que benefícios lhes traria?

Contando com o apoio de outros sindicatos de trabalhadores rurais dos municípios do entorno, da Comissão Pastoral da Terra da CNBB, do Pólo Regional da FETAEMG e de estudantes e pesquisadores da Universidade Federal de Viçosa (UFV), inicia-se a articulação da

comunidade local, buscando o esclarecimento de dúvidas, e pleiteando-se junto ao Instituto Estadual de Florestas, mecanismos para a participação dos moradores do entorno no processo de criação do Parque Estadual da Serra do Brigadeiro, ao mesmo tempo em que se reivindicava uma gestão participativa para o mesmo. A partir das reivindicações das comunidades do entorno e da receptividade do Estado em atendê-las, o complexo processo participativo se deflagra.

Durante essa etapa foi realizado um levantamento sócio-econômico, numa parceria entre o CTA-ZM, o Instituto Estadual de Florestas (IEF-MG), os Sindicatos de Trabalhadores Rurais da região (STR's) e a UFV, com o objetivo de se agregar informações para a tomada de decisão de criação do Parque.

Após sucessivas reuniões e criação de metodologias delimitatórias entre o Instituto Estadual de Florestas, o corpo técnico e as comunidades, é decretada a criação do Parque Estadual da Serra do Brigadeiro, com pouco mais de 1/3 da área originalmente autorizada. Após a criação do Parque, o próximo passo é a elaboração do Plano de Manejo de forma participativa que, assim como o processo de criação, de forma a manter vivos os anseios e expectativas da comunidade do entorno, da comunidade científica e do órgão gestor, ao mesmo tempo em que garantisse a observância da legislação específica.

1.2. Caracterização do Parque Estadual da Serra do Brigadeiro e seu Entorno

O Parque Estadual da Serra do Brigadeiro está localizado na Zona da Mata mineira (Figura 1), entre as coordenadas de longitudes 42° 40' e 40° 20' oeste e latitudes 20° 33' e 21° 00' sul, correspondendo as áreas dos municípios de Araponga (41%), Ervália (8%), Fervedouro (27%), Miradouro (12%), Divino (1%), Pedra Bonita (3%), Sericita (6%) e Muriaé (2%). Exceção feita à Muriaé, nos demais municípios predomina a população rural sobre a urbana.

No entorno do Parque residem aproximadamente 14.000 habitantes, sendo 1.900 famílias. Predominam as pequenas propriedades rurais, com 97% delas possuindo área menor que 100 hectares. Os sistemas de produção são baseados na cafeicultura, pecuária e na agricultura de subsistência (milho, arroz, feijão, cana) com criação de pequenos animais (porcos e galinhas). As comunidades do entorno enfrentam dificuldades com relação à infra-estrutura (energia elétrica, vias de transporte, fomento florestal etc.) e aos serviços públicos (saúde, educação etc.). Muito embora já se identifiquem experimentos agrossilviculturais que buscam autonomia de recursos, os principais fatores de pressão antrópica sobre os recursos naturais

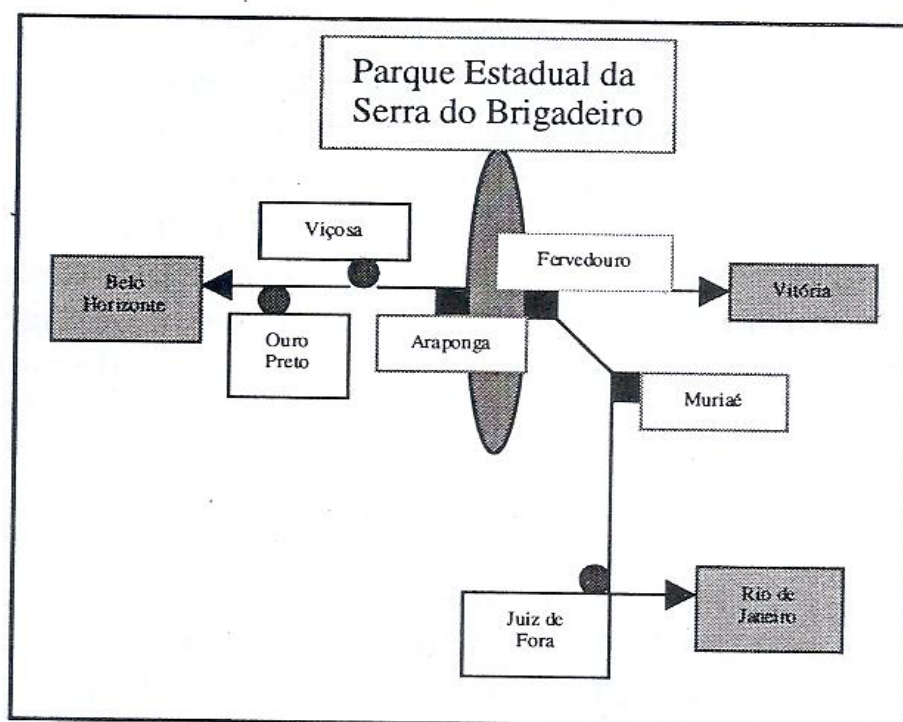


Figura 1 - Localização do Parque Estadual da Serra do Brigadeiro.

ainda são o fogo (utilizado na limpeza de pastagens), o desmatamento (para abertura de novas áreas para a cafeicultura e pecuária), o parcelamento das unidades fundiárias, mineração de calcário e o corte de madeira para serrarias. As famílias se utilizam ainda da extração de lenha, taquara, cipó, palmito, moirões, ervas medicinais e outros, retirados tanto das florestas do Parque quanto de suas reservas particulares. Algumas comunidades ainda utilizam trilhas através das florestas para estabelecerem relações interparentais.

A população tem raízes culturais diversas e, em algum momento do passado não muito remoto, viveram conflitos intensos. No costão oriental, o mais íngreme, encontram-se descendentes de migrantes europeus que chegaram a essa região no início do século XX. Já no costão ocidental, encontram-se remanescentes de populações negras e dos antigos Puris, indígenas que habitaram toda essa região. De maneira geral, são pessoas alegres e receptivas, mas mineiramente desconfiadas...

O Parque tem seu eixo principal se estendendo predominantemente no sentido nordeste/sudoeste, com forma irregular, comprida e estreita, o que potencializa os efeitos da bordadura, prejudiciais à manutenção da biodiversidade. Seu relevo é bastante movimentado, com a altitude chegando aos 1.985 metros acima do nível do mar em sua cota máxima (Pico do Soares), contribuindo para uma temperatura média anual de 15° C, com ocorrência de temperaturas mínimas abaixo de 0° C. Apresenta duas estações climáticas bem definidas, seca e chuvosa, com precipitação média anual de 1.500 mm. Os solos são

predominantemente do tipo Latossolo Vermelho Amarelo Húmico álico.

Possui extensa rede de drenagem, com inúmeras cachoeiras, posicionando-se como divisor de águas (geográfico) das bacias hidrográficas do Rio Doce e do Rio Paraíba do Sul. As características de relevo e a abundância de cursos d'água, algumas cavernas e atrações históricas proporcionam uma grande variedade de pontos turísticos, de rara beleza cênica.

A vegetação predominante é a Floresta Estacional Semidecidual Sub-Montana, com a ocorrência de campos de altitude nas partes mais elevadas, associados aos litossolos e aos podzóis. As áreas de floresta são em sua grande maioria secundárias, provenientes da regeneração posterior ao grande desmatamento promovido nos anos 70. Restam florestas primárias apenas nos grotões mais inacessíveis do Parque. A alta umidade relativa do ar favorece a ocorrência de inúmeras espécies de epífitas (orquídeas e bromélias). Possui uma fauna variada, com ocorrência de espécies raras, endêmicas e ameaçadas de extinção.

Com o objetivo de se criar zonas de proteção (zonas tampão), projetou-se a criação de oito Áreas de Proteção Ambiental (APA's) municipais no entorno do parque, duas das quais já se encontram legalmente criadas, Araponga e Fervedouro, e as restantes em processo de criação.

1.3. A Importância do Parque Estadual da Serra do Brigadeiro no Contexto da Mata Atlântica

O Bioma Mata Atlântica, por ocasião da chegada dos portugueses em 1500, ocupava aproximadamente 1.300.000 km² ou 12% das terras nacionais, estendendo-se por 17 estados da federação, de norte a sul da costa brasileira, e avançando para dentro do continente, onde as condições de solo, clima e relevo lhes eram favoráveis. A diversidade de ambientes em que se instalou lhe conferiu as características necessárias e suficientes para abrigar, também, uma diversidade extraordinária de espécies, tanto da fauna quanto da flora, tornando-o um dos biomas mais ricos em biodiversidade do planeta, uma característica inerente às florestas tropicais, e com um altíssimo índice de endemismo de suas espécies.

Entretanto, a colonização da porção costeira do país no século XVI e sua posterior interiorização, principalmente a partir de finais do século XIX, e que acontece até os dias atuais de forma desordenada e sem a necessária preocupação com a sustentabilidade ambiental, ocasionaram a degradação acelerada da Mata Atlântica, reduzindo-a hoje a cerca de apenas 5% de sua área original. Não fosse suficiente a

quase extinção do Bioma, o mesmo foi extremamente fragmentado, predispondo-o à erosão de sua biodiversidade. Mais de 80% das espécies animais brasileiras ameaçadas de extinção são originárias da floresta tropical atlântica. Os remanescentes mais significativos se encontram encravados nos altos de serras, mantidos preservados pela própria dificuldade de acesso imposta pelo relevo.

Em Minas Gerais, o bioma mantém o padrão observado no restante das áreas de ocorrência no país, fragmentado em excesso e antropizado, não sendo incomuns os fragmentos em que o gado, durante a seca anual, pasta a regeneração natural das espécies vegetais. Nos planaltos e serras interioranas do Estado prevalece o ecossistema floresta, estacional semidecidual (ou subcaducifólia), decorrente das estações secas e chuvosas bem definidas. Pontualmente, nas cumeadas acima de 1.800 metros, ocorrem os campos de altitude, onde predominam as gramíneas.

A situação atual da Mata Atlântica ratifica a necessidade de políticas públicas de recuperação do bioma através de programas de reflorestamento que promovam a conectividade entre os fragmentos, bem como de conservação de seus remanescentes, através da criação de áreas protegidas (Unidades de Conservação), preferencialmente em locais onde ainda ocorram espécies endêmicas ou em extinção.

O Parque Estadual da Serra do Brigadeiro representa a síntese de todos estes fatores, pois se encontra encaixado entre os picos rochosos de um prolongamento das Serras da Mantiqueira e Caparaó, abrigando tanto espécies endêmicas da Mata Atlântica quanto específicas da Serra do Brigadeiro, além de ser o refúgio de espécies em risco de extinção, como é o caso do miqui ou mono-carvoeiro (*Brachyteles arachnoides*), maior primata das Américas. Representa um dos últimos fragmentos da Mata Atlântica com grande extensão de florestas contínuas no Estado de Minas Gerais, ainda que, em sua maioria, em estágio secundário de sucessão. Sua importância se avoluma na medida em que as áreas de conservação da Mata Atlântica no Brasil são raras e apresentam pequenas dimensões territoriais protegidas, a despeito do valor genético encerrado no Bioma. Por outro lado, a pressão antrópica sobre os remanescentes de Mata Atlântica é crescente em todo o país, ao mesmo tempo em que os governos não demonstram ações necessárias para proteger o que resta deles, muito embora exista legislação específica de proteção ao Bioma.

2. METODOLOGIA ADOTADA NO SIMPÓSIO

2.1. Introdução

A maneira como se deu a criação do Parque Estadual da Serra do Brigadeiro (PESB) criou um fato com poucos precedentes na história da conservação ambiental no Brasil, pela inauguração de um processo participativo com o envolvimento de moradores e instituições. A elaboração do Plano de Manejo do Parque e sua definitiva implantação não devem e nem poderiam seguir outro caminho senão a continuidade desse processo, incorporando cada vez mais a realidade do entorno. Nesse sentido, o Instituto Estadual de Florestas de Minas Gerais (IEF/MG), Universidade Federal de Viçosa (UFV), o Centro de Tecnologias Alternativas da Zona da Mata (CTA-ZM) e seus parceiros, promoveram este simpósio buscando envolver grupos e instituições que representassem a diversidade cultural com envolvimento direto ou indireto na região do Parque e que pudessem participar desde a preparação do evento, construindo coletivamente os objetivos, a forma e seu conteúdo.

2.2. O Processo de Preparação

2.1.1. Reuniões preparatórias

Com o objetivo de agregar as contribuições, foi necessária a convocação de duas reuniões, que contaram com a presença de representantes de instituições que atuam no Parque e em seu entorno. Foram definidos os objetivos do simpósio:

- examinar a situação do PESB e seu entorno;
- propor diretrizes, ações prioritárias e cronograma de elaboração do plano de manejo; e
- definir o grupo de trabalho para elaboração do plano de manejo e estabelecer um mecanismo participativo para a elaboração e implementação desse plano.

Foram definidos também o público, a forma de participação, a dinâmica de trabalho, os temas que orientariam as discussões, a comissão organizadora, o local e a data do evento.

Quanto ao público, ficou definido que seria limitado a aproximadamente 175 pessoas, sendo que 125 estariam participando como delegados e, portanto, com direito a voto e os 50 restantes participariam como observadores, tendo apenas direito a voz. Quando se pensou nesse número, a intenção era que o simpósio fosse o mais abrangente possível no que diz respeito a representatividade, mas que

não perdesse a objetividade de seu propósito. Pelo fato do simpósio ter um caráter deliberativo, foram definidas duas categorias: delegados e observadores, com a preocupação de que apenas os delegados, pessoas que estivessem realmente envolvidas com o Parque (representantes de instituições que tem trabalhos na área e moradores) tivessem voz de decisão. Já os observadores, pessoas que por terem algum interesse na área ou no tema, estariam apenas colaborando com as discussões, mas sem a responsabilidade de influir nas decisões. Esses números também se orientaram pela organização dos trabalhos em grupos temáticos, e a inscrição de participantes respeitaria as áreas de interesse. A escolha e convocação dos representantes ficaram a cargo de cada instituição e a comissão organizadora ficou responsável em fazer os ajustes necessários para equilibrar a participação.

Os temas que orientariam as discussões foram definidos em:

- fatores bióticos (fauna e flora);
- fatores abióticos (solo, clima, geologia, geomorfologia, e recursos hídricos);
- aspectos sócio-econômicos, educacionais e relação com o entorno (educação ambiental, políticas públicas e extensão, manejo sustentável dos recursos e processos sócio-econômico-culturais);
- usos e potencialidades (ecoturismo, agroturismo, recreação/lazer, outros usos); e
- operacionalização/gestão (administração/manutenção, pessoal, fiscalização/proteção, monitoramento, normas/regulamento, infra-estrutura, conselho, incêndios, capacidade de carga).

Com o objetivo de colaborar com as discussões no simpósio e partindo do princípio que já existe uma série de informações sobre o Parque e o entorno, foram identificadas pessoas para elaborar documentos que abordassem esses cinco temas, contendo levantamentos, informações e sugestões de ações prioritárias e que pudessem servir para provocar as discussões durante o evento.

Como um dos objetivos definidos para o simpósio foi o de examinar a situação do PESB e seu entorno e, considerando que existem diferentes iniciativas na região, ficou evidenciada a necessidade da apresentação de instituições que tivessem trabalhos executados e informações sobre a região para que os participantes pudessem identificar as complementaridades, a sobreposição e os conflitos nas ações e que isso pudesse cooperar com os resultados do simpósio. Além da apresentação dos trabalhos desenvolvidos na região, ficou decidido que seria importante a apresentação de alguma experiência brasileira de plano de manejo elaborado e implementado de forma participativa para acrescentar mais elementos às definições do simpósio. Outra possibilidade definida de apresentação de trabalhos

no Parque ou entorno, foi a instalação de painéis que ficariam expostos durante o evento.

Para garantir a efetiva participação de todos, foi decidido que após a abertura do evento e das apresentações institucionais, os trabalhos fossem realizados em grupos temáticos com a realização de uma plenária final para a definição de propostas e dos encaminhamentos. Esses grupos seriam constituídos a partir do grau de interesse do participante, buscando entretanto, garantir a heterogeneidade e o equilíbrio na representatividade e cada grupo trabalharia apenas um dos cinco temas definidos. Foi definido também, que os grupos contariam com um moderador e um relator, além de dois coordenadores que circulariam pelos grupos para verificar o andamento dos trabalhos, controlar o tempo etc.

Desta forma, o que alimentaria a discussão dos grupos, seriam as apresentações institucionais, os painéis, os documentos sobre os temas previamente elaborados e distribuídos com antecedência, a exposição sobre o histórico do plano de manejo de uma unidade de conservação e, obviamente, a experiência acumulada dos participantes. Das discussões dos grupos sairiam as diretrizes para a elaboração do plano de manejo que seriam discutidas e votadas em plenária. Nessa plenária também se definiria o cronograma de elaboração do plano e o grupo de trabalho responsável para a elaboração do mesmo. Todo o material aqui referido se encontra nos Anexos.

Foi constituída nessa etapa de preparação, a comissão responsável pelo encaminhamento das decisões tomadas até então e por organizar o simpósio. A comissão foi constituída por representantes do Instituto Estadual de Florestas – IEF (João Carlos Lima de Oliveira, João Bosco Gomide e Danilo José da Silva Coelho); da Universidade Federal de Viçosa – UFV, Departamentos de Educação (Willer Araújo Barbosa), Engenharia Florestal (Guido Assunção Ribeiro) e de Solos (Luiz Eduardo F. Fontes); e do Centro de Tecnologias Alternativas – CTA-ZM (Paulo Sérgio Ferreira Neto).

2.1.2. O trabalho da Comissão Organizadora

A comissão se reuniu semanalmente durante dez semanas até as vésperas do simpósio. Coube a essa comissão responsabilidades como: buscar financiamento, receber as indicações de participação dos representantes das instituições, definir questões operacionais etc.

Durante as reuniões, vários ajustes foram necessários na primeira versão da programação. Um deles foi a decisão de contratar moderadores externos para coordenarem os trabalhos de grupo. As dificuldades impostas, principalmente na obtenção de recursos, só não

inviabilizaram a realização do simpósio, porque a comissão, considerando a importância e urgência da continuidade do processo participativo de implantação efetiva do PESB, decidiu realizá-lo a qualquer custo. Felizmente, após vários contatos, foram conseguidos os recursos para a realização do evento.

2.1.3. Um novo desenho para a programação

Com a chegada da equipe de mediação na última semana de preparação e a partir dos objetivos do simpósio, dos trabalhos até então realizados e da contextualidade da realidade e dos interesses em jogo, promoveram-se alterações estruturais, a saber: o caráter deliberativo a respeito das diretrizes e do termo de referência para elaboração do plano de manejo do PESB e entorno deveria assumir caráter consensual, rompendo assim com a separação entre delegados e observadores, uma vez que se contemplariam até mesmo proposições tidas como antagônicas, que seriam inseridas, todas, no documento final.

A consultoria propôs uma metodologia onde se discutisse inicialmente nos grupos temáticos a situação atual do tema em questão, sugerindo diretrizes para o Plano de Manejo. Posteriormente, os grupos temáticos seriam misturados proporcionalmente entre si, e cada um apresentaria para os outros grupos as diretrizes de consenso e propostas para um mecanismo participativo para elaboração do plano de manejo. Ao final, teria-se uma plenária que apresentaria todas as propostas para definir as diretrizes já discutidas e para as quais se encontrou consenso nos grupos de trabalho. O que se propôs é que a discussão deveria permear a todos os envolvidos antes que se chegasse a uma conclusão, evitando processos de votação de propostas que descaracterizasse a construção participativa.

3. A REALIZAÇÃO DO SIMPÓSIO

3.1. Abertura

Com a presença de autoridades e apresentação sobre o Parque Estadual da Serra do Brigadeiro, seguida de coquetel de confraternização deu-se início ao simpósio no dia 10 de julho de 2000.

3.2. Apresentação Institucional

As apresentações institucionais ocuparam todo o primeiro dia do simpósio e foram divididas em três blocos: os trabalhos das ONG's

(Centro Mineiro para a Conservação da Natureza, Bioproteção, Amigos De Iracambi e Centro de Tecnologias Alternativas-ZM), das Universidades (Universidade do Estado de Minas Gerais e Universidade Federal de Viçosa) e dos órgãos governamentais (EMATER e IEF) (Anexo I). Havia um roteiro orientador para as apresentações e foi solicitado aos palestrantes que utilizassem uma linguagem visual e oral de fácil compreensão para os participantes.

Na manhã do segundo dia, foi convidada para apresentar o processo de elaboração e execução do plano de manejo participativo, a Reserva de Desenvolvimento Sustentável de Mamirauá, no Estado do Amazonas (Anexo II), que apesar de ser uma unidade de conservação de uso direto e portanto de categoria diferente do Parque, trouxe elementos para as discussões dos grupos e gerou expectativas, principalmente quanto a gestão e aos usos dos recursos naturais (lenha, cipós etc.).

Na programação estava prevista uma apresentação dos conteúdos dos temas contidos nos documentos previamente elaborados, mas em função do documento já estar nas mãos dos participantes e da carga excessiva de apresentações em plenária, optou-se em transferir essa apresentação para os grupos (Anexo III).

3.3. Trabalho dos Grupos Temáticos

Como houve ajustes da metodologia prevista para o simpósio, será descrita a metodologia utilizada, para que se tenha uma noção dos desafios encontrados e do processo de construção metodológica. Assim cada grupo temático se organizou:

- apresentação dos participantes e suas expectativas;
- divisão em subgrupos heterogêneos para identificarem fatores potenciais e restritivos (pontos fortes e fracos) do tema em questão;
- apresentação dos subgrupos e construção de consenso;
- nova divisão em subgrupos por segmento (ONG's, IEF, comunidades, pesquisadores e outras instituições) para levantar diretrizes para o tema a serem consideradas no plano de manejo;
- apresentação dos subgrupos no grupo temático; e
- apresentação dos grupos temáticos na plenária de apresentação das propostas.

Durante todo o primeiro dia de trabalhos em grupos, trabalhou-se ora subdivididos, ora apresentando seus resultados dentro dos grupos temáticos, até o momento de definição de diretrizes. Entretanto, na noite do segundo para o terceiro dia a comissão organizadora resolveu ajustar a metodologia devido a solicitação dos representantes dos moradores do Entorno do PESB. Esses participantes realizaram uma

reunião paralela no início da noite e afirmaram que o “discurso técnico estava tomando conta nos grupos”, que as comunidades presentes não estavam se sentindo ouvidas, e que não visualizavam seus principais interesses na produção dos grupos. Ficou, portanto, decidido que os grupos discutiriam diretrizes em subgrupos por segmento (ONG's, IEF, comunidades, pesquisadores e outras instituições) para que posições diferentes emergissem e possibilitassem o debate. Isso foi feito e cada grupo temático deliberou por diretrizes que foram divulgadas na plenária de apresentação. Desta forma, foram suprimidos os grupos misturados. Os representantes das comunidades se sentiram contemplados e o simpósio avançou sem sobressaltos.

3.4. Plenária de Apresentação das Propostas

Houve a apresentação dos resultados dos grupos temáticos em plenária e após essa apresentação havia espaço para intervenções quanto a possíveis modificações e que se caracterizavam nos seguintes destaques:

1. *Destaque de pequenas correções* – pequenas correções imediatas no texto que a plenária avaliava de imediato. Caso a correção clareasse a idéia e encontrasse consenso, o texto era mudado imediatamente. Caso contrário, a plenária apontava outra modalidade de destaque.

2. *Destaque de redação* – onde o participante apresentava sugestão de uma nova redação a ser apresentada na plenária final para apreciação.

3. *Destaque de Supressão* – onde eram apresentadas sugestões de supressão da diretriz, ficando os argumentos para serem explicitados na plenária final.

As propostas para as quais não foram apresentados destaques, foram consideradas consenso da Plenária. A Comissão organizadora compilou e agrupou as propostas por temas e por tipo de destaque, já que todos os grupos apresentaram sugestões de diretrizes para os vários temas e todos puderam apresentar destaques.

3.5. Plenária Final

A plenária final ocorreu no último dia do simpósio, onde se discutiram as propostas de nova redação e a supressão de diretrizes, reforçando sempre a idéia de que no documento final do Simpósio constariam, além das diretrizes para as quais havia acordo, aquelas que necessitassem maiores aprofundamentos e elaboração de processos de tomada de decisões.

3.6. Cronograma de Continuidade

Inicialmente houve apresentação de uma proposta de continuidade do processo. A proposta sofreu reflexões por parte da plenária e as principais observações apontadas foram:

- A sugestão de que se elaborasse um projeto para financiamento do processo de construção do Plano de Manejo. O projeto deveria prever levantamentos/diagnósticos e buscar financiamento para as ações necessárias.

- A observação de que seis meses não seriam suficientes para esses levantamentos/diagnósticos e que deveria ser levado em conta os trabalhos que já foram elaborados por pesquisadores, evitando gastos e tirando proveito de pesquisas já realizadas.

Período	Atividade
Dezembro/2000	Encontro do Grupo de Trabalho
Março/2001	Termo de referência
1º Semestre/2001	Levantamentos preliminares: abiótico, antrópico, biótico e jurídico
Julho/2001	-Pré-proposta de zoneamento -Plano de monitoramento de ações-piloto -II Simpósio PESB e entorno
2º Semestre/2001	Continuidade dos levantamentos
Início de 2002	Análise dos resultados parciais
1º Semestre/2002	Continuidade dos levantamentos
Julho/2002	-Análise final dos resultados -III Simpósio PESB e entorno
2º Semestre/2002	Redação final
Início/2003	-Plano de Manejo -Assembléia de Aprovação
	- Implementação

3.7. Formação do Grupo de Trabalho

Em seguida, foram apresentadas propostas para a constituição de um grupo de trabalho para dar continuidade à organização do processo participativo. Ficou definido um grupo considerado paritário entre instituições e comunidades, assim distribuído:

- seis representantes de instituições governamentais e de universidades;
- nove representantes de moradores e ONG's; e
- três representantes do IEF – órgão gestor, considerado vitalício do grupo.

Ficou a cargo do IEF definir com os envolvidos quem seriam as pessoas a participarem do grupo e convocar uma reunião até novembro de 2000.

Tanto o cronograma de trabalho apresentado, como a constituição do grupo de trabalho, foram submetidos à votação em plenária.

3.8. Definição de Diretrizes

A apresentação das diretrizes por temas e aquelas que haviam recebido nova redação, foram lidas e colocadas para avaliação na plenária. Em caso de concordância, permanecia o novo texto. Caso contrário, eram consideradas propostas sem consenso e ficaram assim registradas no documento para discussões posteriores.

Nas propostas onde houve destaque de supressão foram abertas a apresentação de duas defesas de supressão e duas defesas de permanência. Neste momento várias propostas de redação e supressão eliminaram dúvidas e encontraram consenso. As que não tiveram acordo em plenária, foram também separadas no documento como propostas sem consenso para discussões posteriores. Todas as diretrizes encontram-se no Anexo V.

Assim, vários pontos de conflito foram evidenciados, sem que se decidisse de imediato, por votação, a permanência ou não de propostas ainda não devidamente discutidas e acordadas entre todos os segmentos sociais interessados.

Após as discussões e definições da plenária, houve solenidade de encerramento.

4. RESULTADOS E CONCLUSÕES

Relacionar os objetivos do simpósio com os resultados obtidos é uma maneira de avaliar a eficiência do evento. Nesse sentido, as apresentações das instituições envolvidas com o Parque e entorno, a apresentação dos painéis, os temas abordados em documentos previamente elaborados e os trabalhos de grupos, possibilitaram aos participantes examinar a situação atual do PESB e do seu entorno.

As apresentações institucionais foram importantes porque permitiram uma visualização geral sobre o que tem sido feito na área do Parque e entorno, além de demonstrar ações afins, com potencial complementar, ainda que em atual estágio contraditório. Serviu também para identificar necessidades de um trabalho mais articulado na busca de posturas de integração, tanto na pesquisa como na extensão, além da necessidade de se complementar estudos iniciados

e geração de novas informações. Permitiu também visualizar algumas lacunas, principalmente nas linguagens e na comunicação que não estão acessíveis a todos, e algum grau de descontentamento de moradores, que não percebem suas demandas contempladas.

Apesar da orientação para que as apresentações utilizassem linguagem de fácil compreensão, surgiram reclamações a respeito da forma como os trabalhos foram apresentados e, principalmente, do tempo excessivo das apresentações. Uma consequência disso foi o desinteresse demonstrado, principalmente no final do dia por grande parte da plenária. Isto demonstra que com um público tão heterogêneo, é necessário implementar outras formas de troca de informações, além das convencionalmente utilizadas.

O trabalho dos grupos além de permitir uma “radiografia” sobre a situação atual do PESB e entorno, foi o momento em que os representantes dos diferentes segmentos puderam expressar suas expectativas e manifestar suas experiências, necessidades e desejos. Realçou a necessidade de melhor caracterização desses segmentos, uma vez que há muitas diferenças mesmo entre aquelas autodenominadas Organizações Governamentais, Não-Governamentais, e comunidades. Os grupos, enquanto esteio do simpósio permitiram, além da construção das diretrizes, demonstrar que em um espaço com interesses diversificados, é necessário ouvir os diversos segmentos separadamente para permitir que diferentes compreensões apareçam. Explicitadas as diferentes percepções, torna-se mais fácil discutir e negociar os conflitos coletivamente, transformando-os em soluções ou em encaminhamentos. Durante o simpósio, esses conflitos apareceram e foram tratados durante as plenárias. As definições não foram suficientes para resolver todos conflitos, tanto que houve algumas diretrizes que não obtiveram consenso e deverão ser tratadas em ações futuras. Tais focos de conflito ainda geram desconfiança e receio de que um grupo exerça mais poder que outro, principalmente porque oficialmente a responsabilidade de gestão do PESB é do IEF, uma instituição pública. Além disto, o discurso acadêmico também se torna um fator de poder, já que o técnico tem em nossa cultura um valor de autoridade.

O fato de destacar diretrizes sem consenso, possibilitou a discussão em outras instâncias, sem que fosse necessário legitimar interesses onde ainda não houve acordos.

O principal foco que exige superação encontra-se na exploração dos recursos naturais pelos moradores vizinhos ao Parque. Uma parte da comunidade científica tenta garantir que nenhum recurso florestal seja extraído e os moradores buscam flexibilização desta postura almejando explorar os recursos sem extinguí-los, ao menos até que

soluções efetivas sejam encontradas nos limites externos ao PESB. Nesse sentido, a apresentação do trabalho desenvolvido na Reserva de Desenvolvimento Sustentável de Mamirauá, proporcionou elementos importantes para a discussão. Entretanto, se por um lado se animou os moradores a possibilidade de utilização de recursos naturais, por outro preocupou a comunidade científica e o IEF, que viram no exemplo, a possibilidade de levantar uma expectativa sem respaldo legal para ser praticada. As duas visões demonstram o cerne dos desafios a serem enfrentados no futuro.

Infelizmente não foi identificada uma experiência de unidade de conservação de uso indireto que considere o entorno no seu plano de manejo para ser relatada no simpósio. Isto poderia ter colaborado ainda mais para ampliar as visões dos participantes. Por outro lado, essa mesma carência revele a importância deste processo em gestação do PESB.

Um outro foco de conflito é a utilização de recursos financeiros adquiridos para o PESB. Foi consenso que os recursos devam ser revertidos para o PESB e para o entorno. No entanto, propostas que vinculam a utilização de todos os recursos, associados a projetos sociais, não obtiveram consenso.

A redefinição de limites do PESB também encontrou pontos conflitantes. A proposição de ampliação da área já protegida faz com que as comunidades apoiem a proposta, desde que se garanta a não desapropriação de pequenas propriedades, o que não é aceito pelo segmento técnico.

Todas estas constatações demonstram que um dos maiores desafios deste processo está em se conciliar as necessidades de melhoria das condições de vida dos moradores do entorno com as necessidades de proteção da biodiversidade do PESB e com a melhoria da qualidade ambiental em toda aquela região.

Todas as diretrizes deverão ser consideradas em ações futuras, e exigirão cuidadoso trabalho de lapidação, pois existem diretrizes que contradizem outras, ora sendo favoráveis, ora sendo antagônicas.

Existem ações que constam das diretrizes que já estão sendo executadas, demonstrando não ser necessário esperar a conclusão do plano de manejo para implementá-las.

Outra maneira de se avaliar a eficiência do simpósio é relacionar as expectativas dos participantes com os resultados obtidos. As expectativas representam o universo de interesses envolvidos, daí a amplitude de expectativas que vão desde o interesse da preservação da fauna e flora por parte de todos os participantes, até o interesse de utilização dos recursos (turismo, pesquisa, trilhas e lenha). São expectativas que demonstram interesses de aplicação imediata e que

devem ser objeto de atenção contínua. Entre esses dois pólos estão expectativas mais realistas para o encontro e que foram contempladas, como a definição de diretrizes que orientem investigações científicas e ações que possibilitem a elaboração do plano de manejo de forma integrada e participativa. O levantamento de expectativas não factíveis para o simpósio, demonstra por um lado uma certa confusão entre expectativas para a região (Parque e entorno) e para o simpósio e por outro lado, uma dificuldade de muitos, em compreender o que é um plano de manejo. O levantamento de expectativas expõe evidências das diferentes percepções que deverão ser consideradas na elaboração e implantação do plano de manejo.

Não houve tempo para que se fizesse uma avaliação do simpósio e de seus resultados, mas se considerarmos a diversidade de expectativas, é possível que uma parte dos participantes tenham deixado o simpósio um pouco frustrados, uma vez que as definições foram dilatadas no tempo, indicando a necessidade de maior amadurecimento nos diálogos futuros. Por outro lado, os demais participantes saíram com a certeza de que o PESB tornar-se-á, em médio prazo, uma Unidade de Conservação como nenhuma outra no país, já que o caráter participativo é uma demanda internacional crescente para as políticas ambientais.

Considerando os objetivos do simpósio, houve um pleno cumprimento do que havia sido previsto, garantindo-se a constituição de um Grupo de Trabalho Paritário que será responsável pela elaboração do Termo de Referência e o estabelecimento de um cronograma trianual de ações, sugeridas desse processo.

ANEXOS

ANEXO I

APRESENTAÇÕES INSTITUCIONAIS

INSTITUTO ESTADUAL DE FLORESTAS - IEF-MG

João Carlos Lima de Oliveira
Especialista em Administração e Manejo de Unidades de Conservação
Gerente do Parque Estadual da Serra do Brigadeiro

Localização

A Unidade de Conservação criada pelo Decreto 38.319, de 27 de setembro de 1996 está localizada em áreas dos municípios da Zona da Mata mineira: Araponga, Fervedouro, Miradouro, Ervália, Sericita, Pedra Bonita, Muriaé e Divino, entre os meridianos 42° 40' e 40° 20' Oeste e os paralelos 20° 33' e 21° 00' Sul, abrangendo os cumes de um conjunto de serras com denominações locais pertencentes a Serra da Mantiqueira.

Ecossistemas

A região do Parque é constituída por uma das últimas áreas de Mata Atlântica em Minas Gerais, com uma área distribuída entre florestas de encosta (Floresta Estacional Semidecidual Montana) e campos naturais (Campos de Altitude).

Clima/Pluviometria

O clima é mesotérmico, com temperatura média anual de 18 °C. A média do mês mais frio é inferior a 10 °C e a média do mês mais quente é inferior a 23 °C. A altitude e o relevo exercem importante influência nas características climáticas do Parque, amenizando as temperaturas e criando um microclima tipicamente serrano nas regiões mais elevadas, onde se pode notar a presença, em quase todo o ano, de neblinas cobrindo a serra. Nas noites mais frias a temperatura beira o 0 °C.

O regime pluviométrico é caracterizado por um período chuvoso, durante os meses de novembro a março, que é o mais quente, e por um período seco, de abril a outubro.

A precipitação média anual varia em torno de 1.300 mm.

Hidrografia

As diversas características do Parque, vegetação, localização, associadas a um relevo de serra, composto por sucessivas cristas e vales encaixados e estreitos, proporcionam o surgimento de várias

cabeceiras de cursos d'água, que abastecem tributários dos rios Paraíba do Sul e Doce

Fauna

O PESB apresenta uma diversidade elevada de fauna, contando ainda com representantes do que outrora era abundante na área da Mata Atlântica.

Muriqui (*Brachyteles arachnoides*) e onça-pintada (*Phantera onca*) são alguns dos representantes da fauna local.

Relevo

A área do parque pertence ao complexo da Serra da Mantiqueira, formada por um relevo muito declivoso, com inclinações superiores a 55%. Ocorre muita concreção, cascalhos e, ou, pedregosidade, com predominância de afloramentos rochosos.

O solo predominantemente é o Latossolo Vermelho-Amarelo Húmico álico.

Entorno

A pecuária e a cafeicultura foram as principais atividades responsáveis pela ocupação da região e, conseqüentemente, pela sua devastação. Estas duas atividades ainda são a base da economia local.

O manejo inadequado do solo aliado às limitações ao uso agrícola, dada a elevada declividade, deflagrou vários processos erosivos.

ATIVIDADES DESENVOLVIDAS

Turismo

Mesmo não tendo uma visitação oficializada, o Parque recebe turistas esporádicos, principalmente de alunos da UFV e de cidades vizinhas, que procuram, principalmente, as cachoeiras da periferia da Unidade, e o pico do Boné, o atrativo turístico, dentro do Parque, mais procurado e de escaladores de rocha.

Pesquisa

Acompanhamento e participação em trabalhos de pesquisa executados por professores/pesquisadores de várias instituições (JBRJ, UFV, UEMG, UFMG e ONG's).

Dentro desta atividade, a equipe do Parque Estadual da Serra do Brigadeiro sugere áreas e pesquisas prioritárias para a Unidade, identificando algumas regiões ainda inexploradas no tocante a pesquisas científicas (Quadro 1).

Quadro 1

Áreas com maior concentração de pesquisas – ordem decrescente	Áreas com mais necessidades de investigações científicas
Fazenda da Neblina Serra das Cabeças Itajurú Fazenda do Brigadeiro Serra da Pirraça (São Bento)	Pai Inácio Trilha do Carvão Três Viúvas Careço Serra da Gramma Boné Alegre Santana Dom Viçoso Ararica Fazenda do Brigadeiro
Prioridades de pesquisas (temas) a serem desenvolvidas	
Ecologia – principalmente de primatas, felinos e espécies ameaçadas de extinção Fitossociologia Entomologia – levantamento quantitativo Solos Plantas medicinais Plantas de utilidade econômica – taquara, cipó etc. Geomorfologia Hidrografia Orquídeas – levantamento quantitativo Ofídios – levantamento quantitativo Sementes	

Educação Ambiental

Trabalho bem pontuado, com atividades nas escolas do entorno do Parque (palestras, participação em eventos escolares e cursos) e realização de quatro cursos de reciclagem em educação ambiental para professores, dois em cada um dos municípios de Fervedouro e Araponga.

Fiscalização

Atividade que mais ocupa o tempo da equipe do Parque, consumindo mais de 60% do tempo total, principalmente na época mais seca, devido ao perigo de incêndios florestais. Outros problemas enfrentados na fiscalização são a caça, retirada de madeira e outras espécies vegetais (orquídeas e bromélias) e a captura de pássaros canoros.

Intercâmbio

Apoio técnico às Prefeituras e comunidade, principalmente na criação de unidades de conservação, APA's e RPPN's principalmente. Já foram criadas duas APA's (Fervedouro e Araponga), estando em andamento a criação de seis RPPN's.

Participação do PESB nos trabalhos de ordenamento turístico do município de Fervedouro, executado pela EMATER

Situação fundiária

Apoio ao serviço de Agrimensura, do IEF, na medição de áreas a serem indenizadas, para efetivação de mais um passo para a definitiva implantação da Unidade.

PARTICIPAÇÃO/ELABORAÇÃO EM PROJETOS E PROGRAMAS**PROMATA – Programa de Proteção da Mata Atlântica**

Financiamento a fundo perdido do Banco Alemão KFW, para a realização de obras na Unidade, objetivando a definitiva implantação do Parque.

Dentre as infra-estruturas a serem implantadas tem se residências, centro de pesquisa, centro de administração e informação, portarias etc.

Grupo Temático de Ecoturismo – GTE

O IEF, com algumas Unidades de Conservação, nelas incluído o PESB, juntamente com a GTZ, IBAMA, IGA e TURMINAS, compõem este grupo que tem como um dos seus objetivos o ordenamento turístico dentro das Unidades de Conservação integrantes do GTE.

Dentre os trabalhos já realizados destacam-se: levantamento das potencialidades turísticas do PESB, descrição dos atrativos turísticos do PESB e realização do pré-zoneamento do PESB.

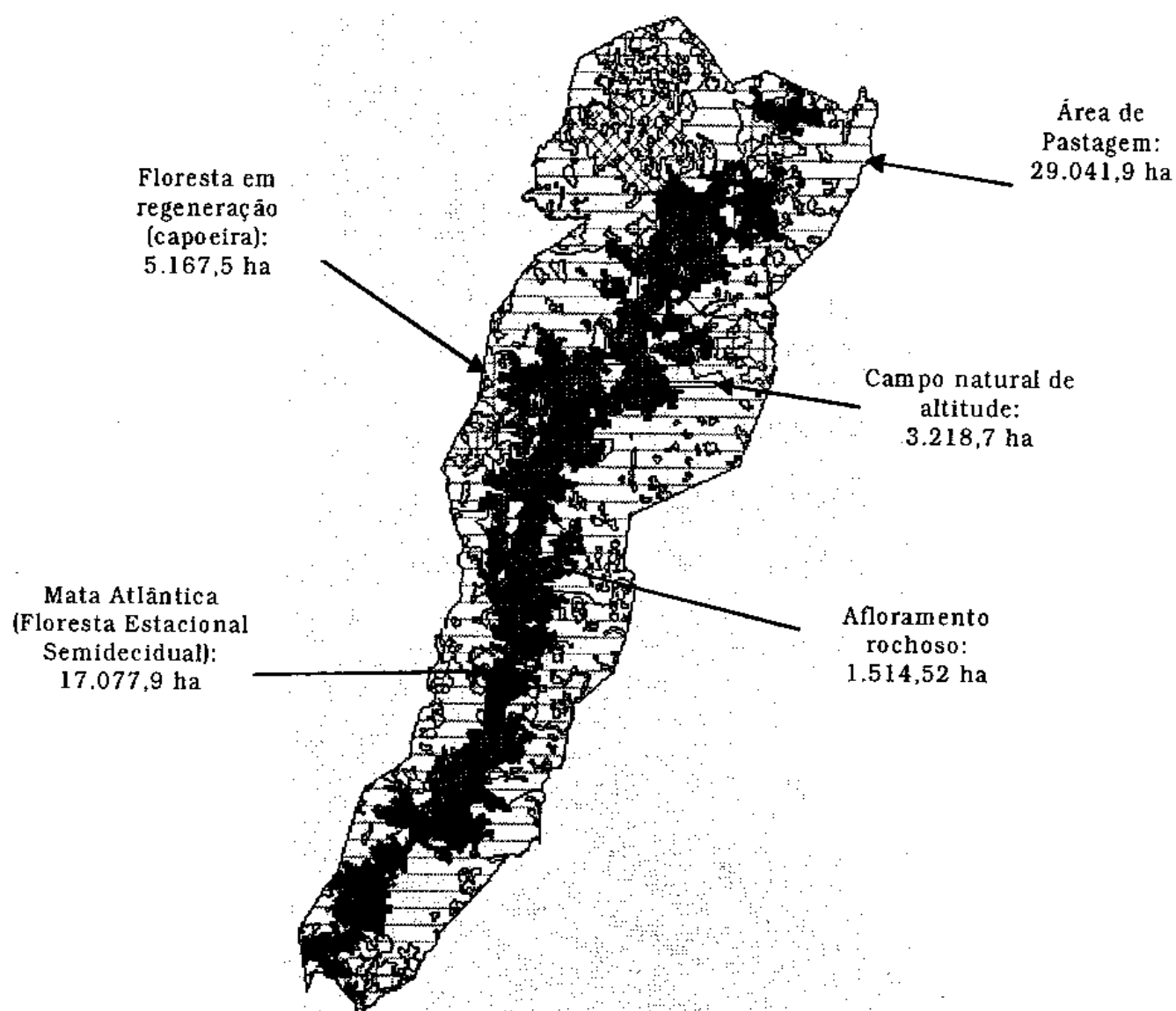
Prevenção e combate a incêndios florestais

As diversas características do Parque de vegetação e localização, associados a um relevo de serra, proporcionam o surgimento de inúmeras cabeceiras de cursos d'água, que abastecem as bacias dos rios Paraíba do Sul e Doce. Somado a tudo isso, a área apresenta uma fauna e flora com representantes que constam nas listas de animais e vegetais em vias de extinção.

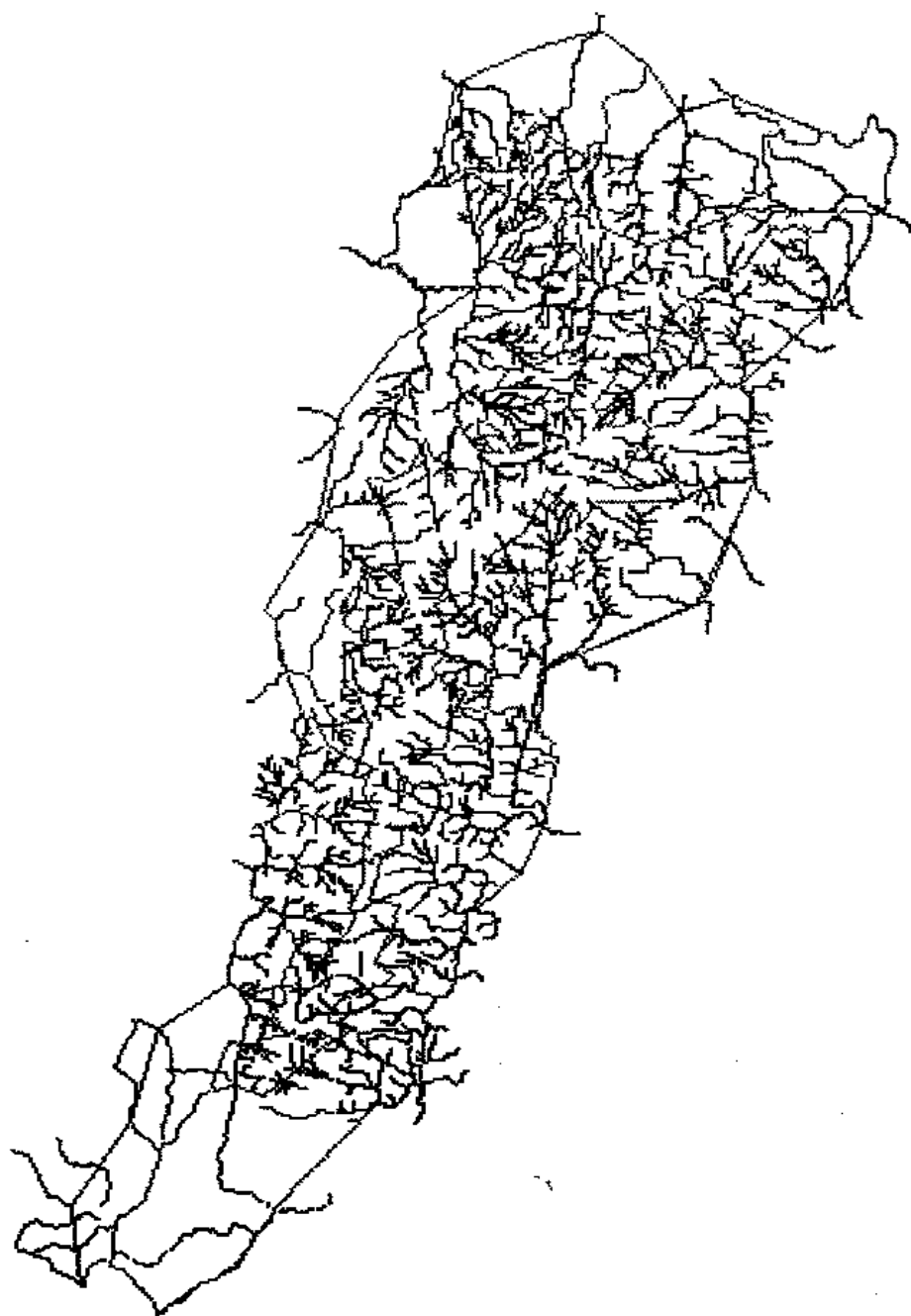
Todavia, as atividades humanas têm provocado uma perda cada vez mais acentuada desta biodiversidade. Um dos instrumentos de destruição é o fogo que, praticado de forma irresponsável, pode vir a acabar com o que resta deste patrimônio natural.

Esta situação nos levou a traçar um Plano Emergencial de Prevenção e Combate a Incêndios, objetivando, principalmente, sua prevenção e controle quando ainda pequeno, minimizando-se os danos.

COBERTURA VEGETAL E USO DO SOLO

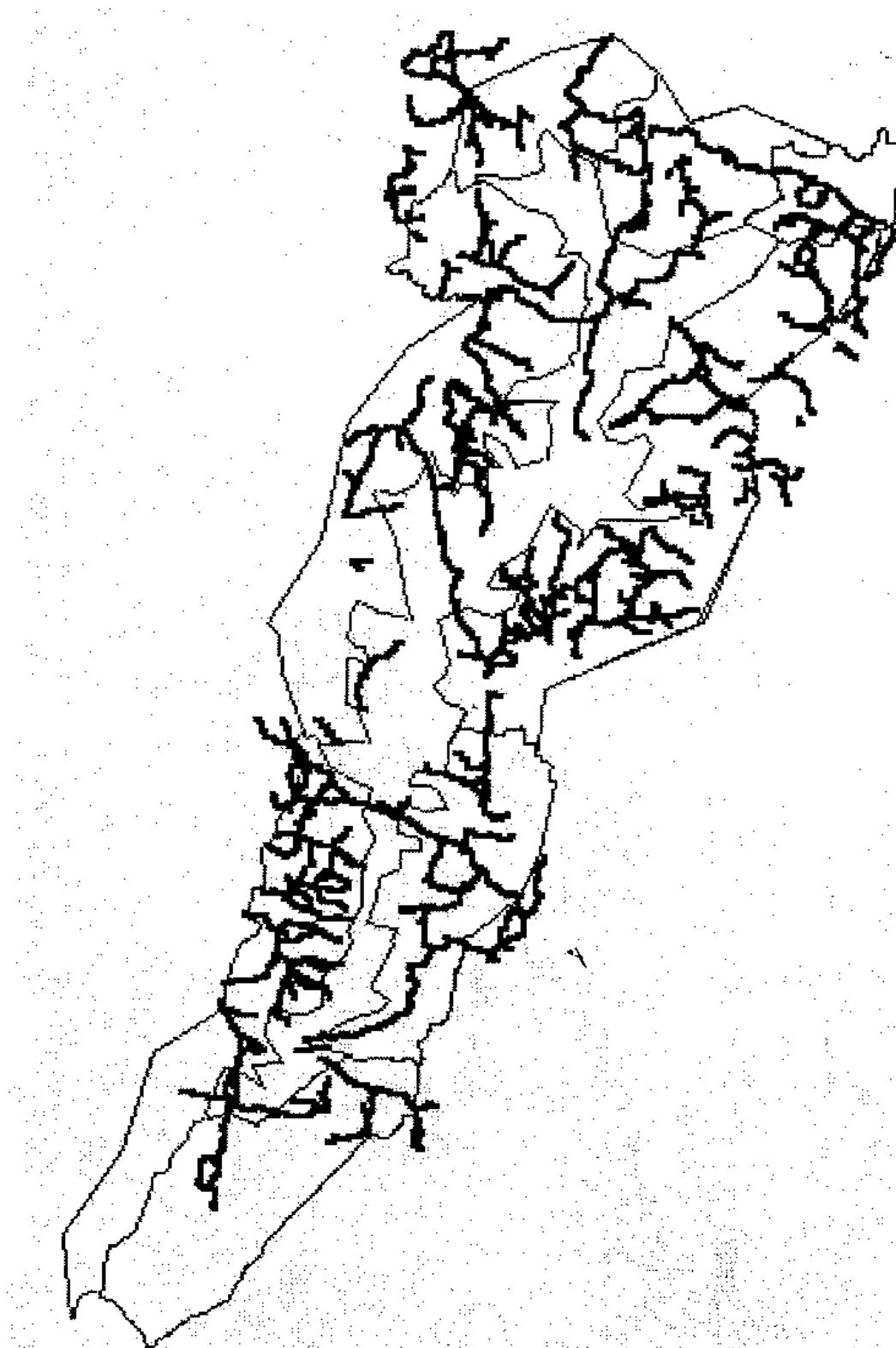


Uso do Solo	Área (ha)
Campo de altitude	3.000,00
Pastagem	29.000,00
Afloramento rochoso	1.500,00
Mata	17.000,00
Área de recuperação	5.000,00
Reflorestamento	5,85
Várzea	314,00
Agricultura	2.000,00
Solo exposto	2,00
Área total	58.000,00

REDE HIDROGRÁFICA

Bacia do Rio Diogo	Bacia do Rio Pomba do Sul
24 cursos d'água	26 cursos d'água

COBERTURA VEGETAL E USO DO SOLO



PRÉ-ZONEAMENTO DO PESB

Zona Primitiva (indicada pelas setas):

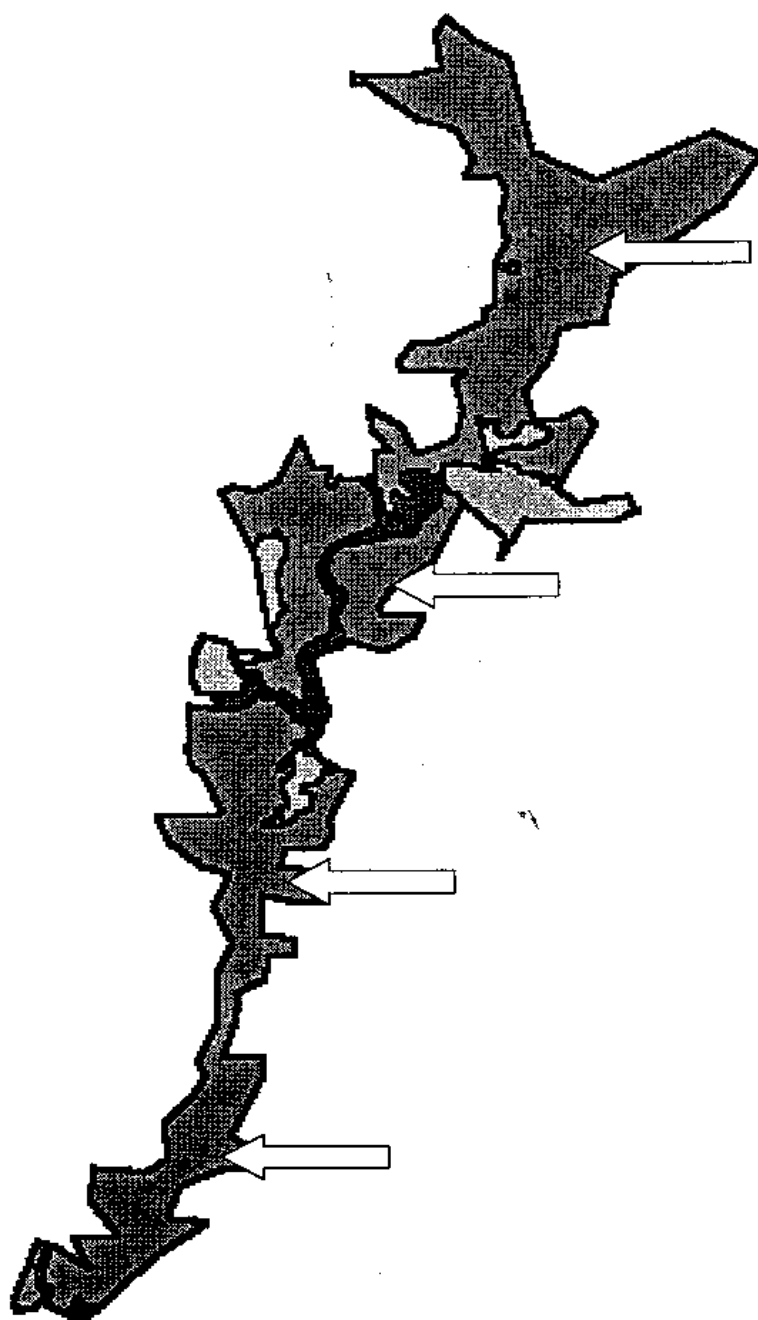
Principal zona para atividades de pesquisa dos fatores bióticos e abióticos do Parque.

Localidades:

Serra do Matipozinho e da “Fazenda do Brigadeiro”.

Chapada das Antas e a parte baixa do Boné.

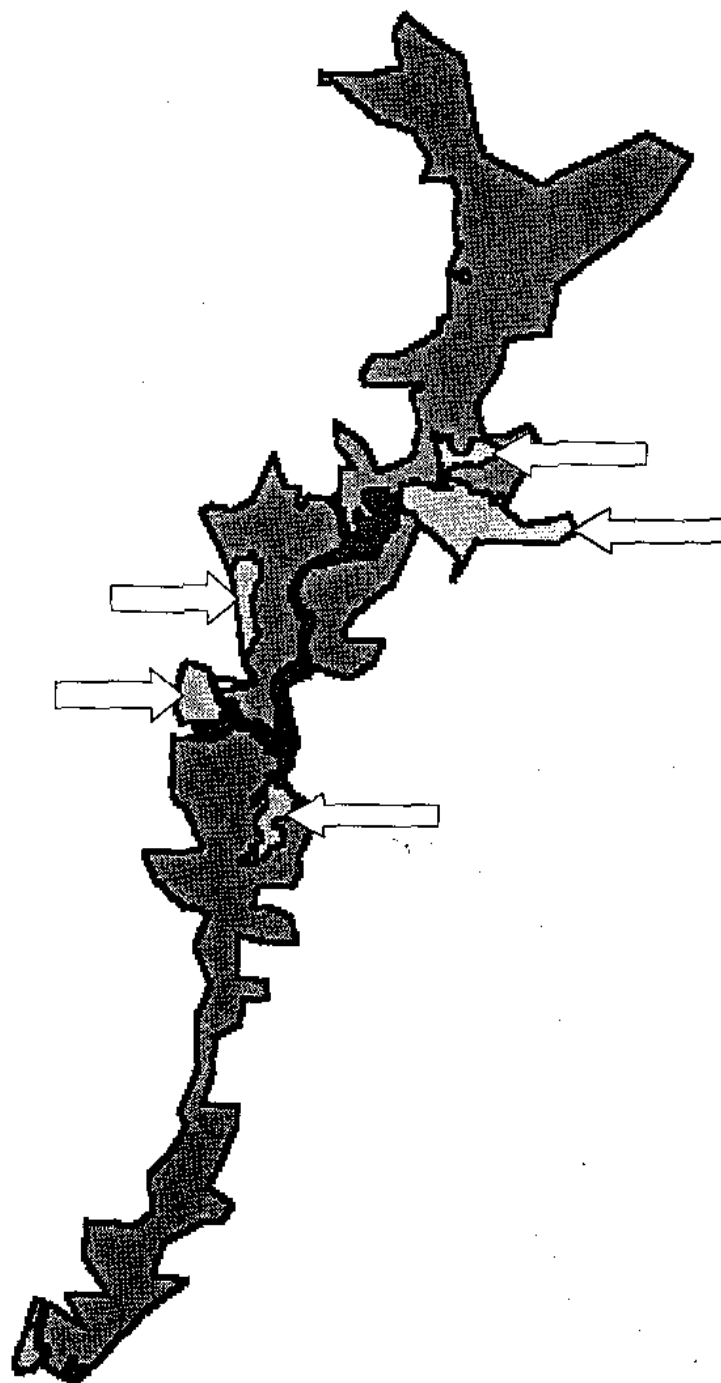
“Fazenda da Grama” e toda a parte abaixo dessa, exceto o Pico do Itajurú.



Zona de Uso Extensivo (indicada pelas setas):

Áreas em que serão desenvolvidas pesquisas, atividades de educação ambiental e o turismo acompanhado.

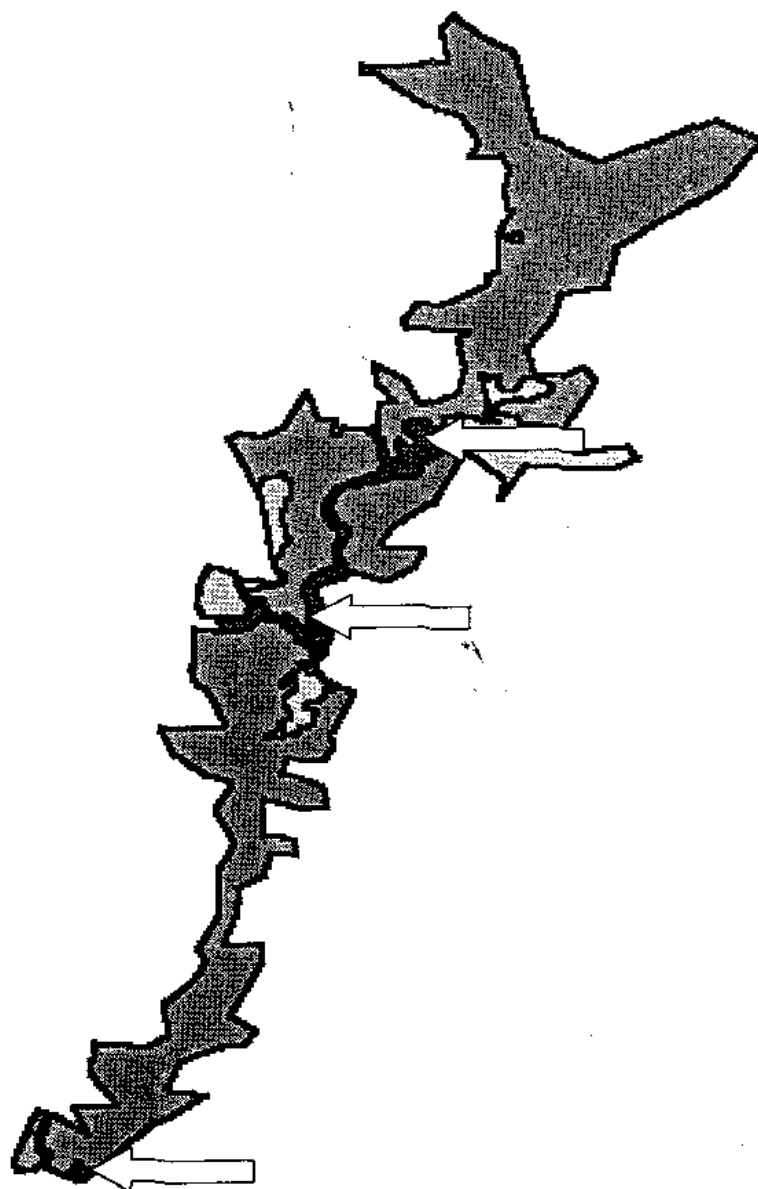
Localidade	Atividade	Carga máxima por atrativo
Pico do Soares, Serra das Cabeças e Serra da Grama	Turismo contemplativo e escalada em rocha	15 a 30 pessoas (turismo) 4 pessoas (escalada)



Zona de Uso Intensivo (indicada pelas setas):

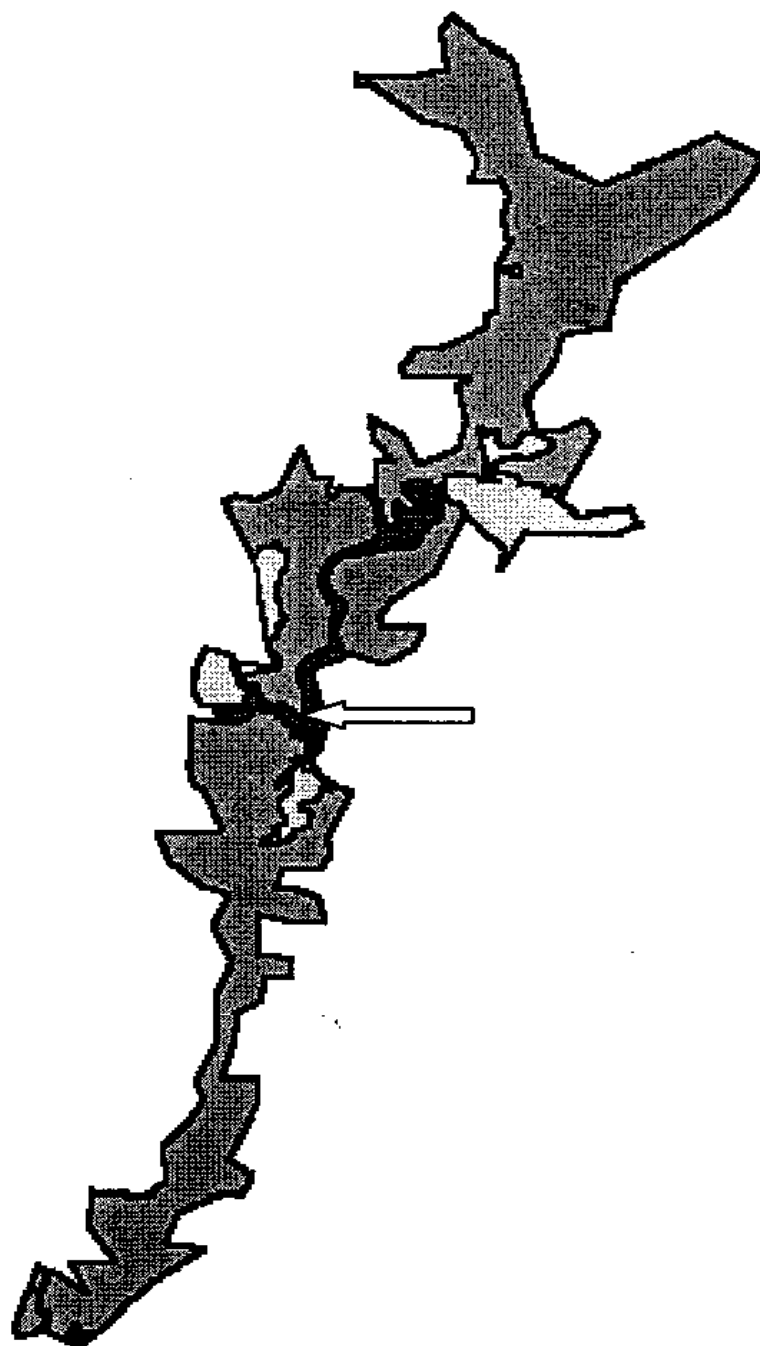
Zona para desenvolvimento de atividades de educação e interpretação ambiental e incentivo ao turismo em áreas já muito visitadas pelo Público.

Localidade	Carga Máxima por Atrativo
Pico do Boné	20 pessoas
Córrego da Grama	20 pessoas
Rio Preto	20 pessoas
Córrego Serra Nova	10 pessoas
Trilha da Serrinha	20 pessoas
Trilha do Carvão	30 pessoas
Trilha Nova	10 pessoas
Pico do Itajurú	30 pessoas



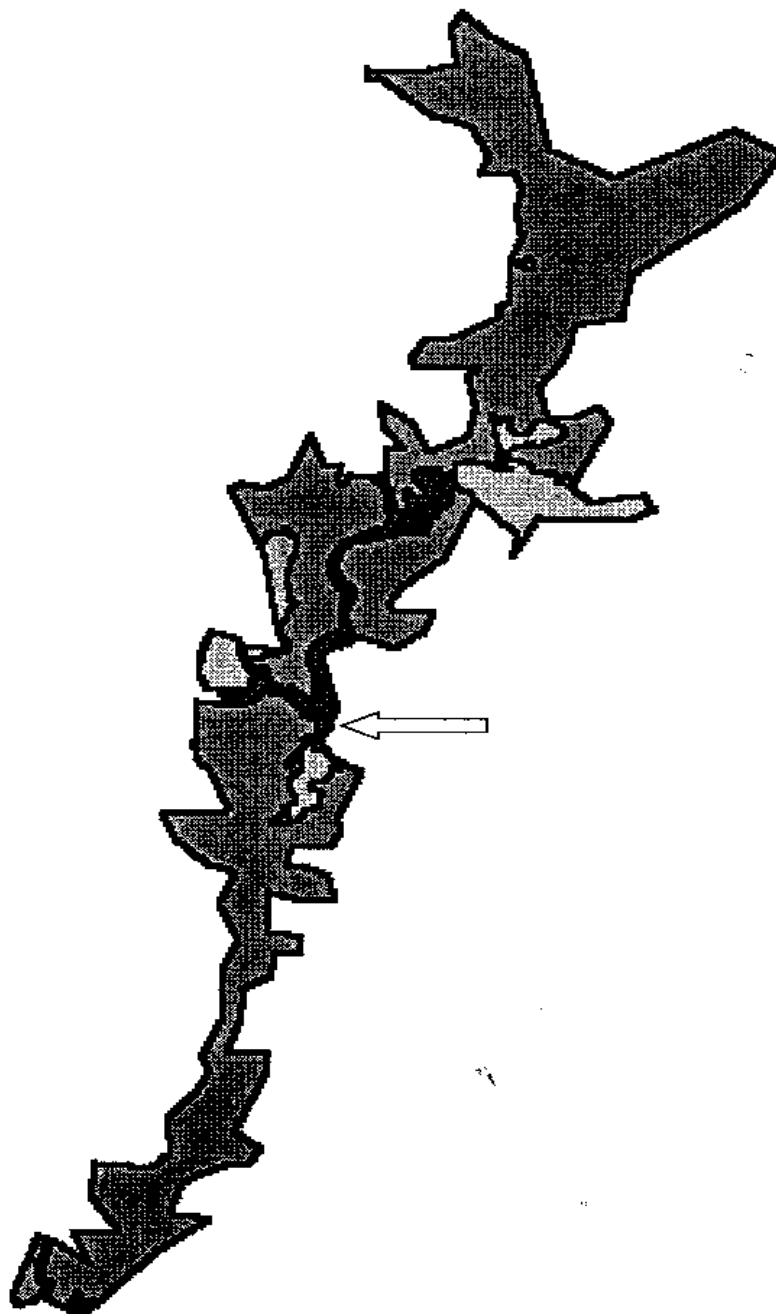
Zona histórico-cultural

Área para visitação pública e desenvolvimento de atividades religiosas Ermida (Capela) Antônio Martins, construída em 1908 (indicado pela seta).



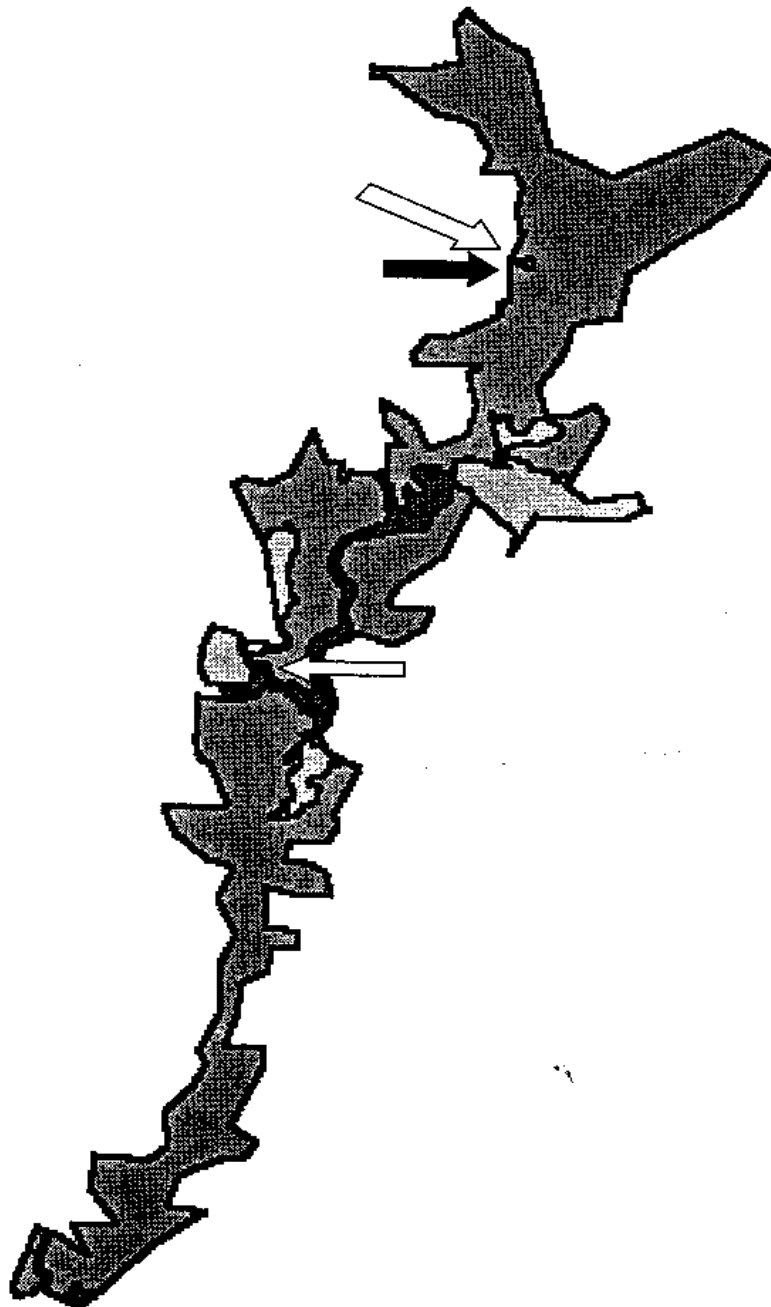
Zona de Recuperação:

Estudos para a implantação de uma área de *camping* (indicado pela seta).



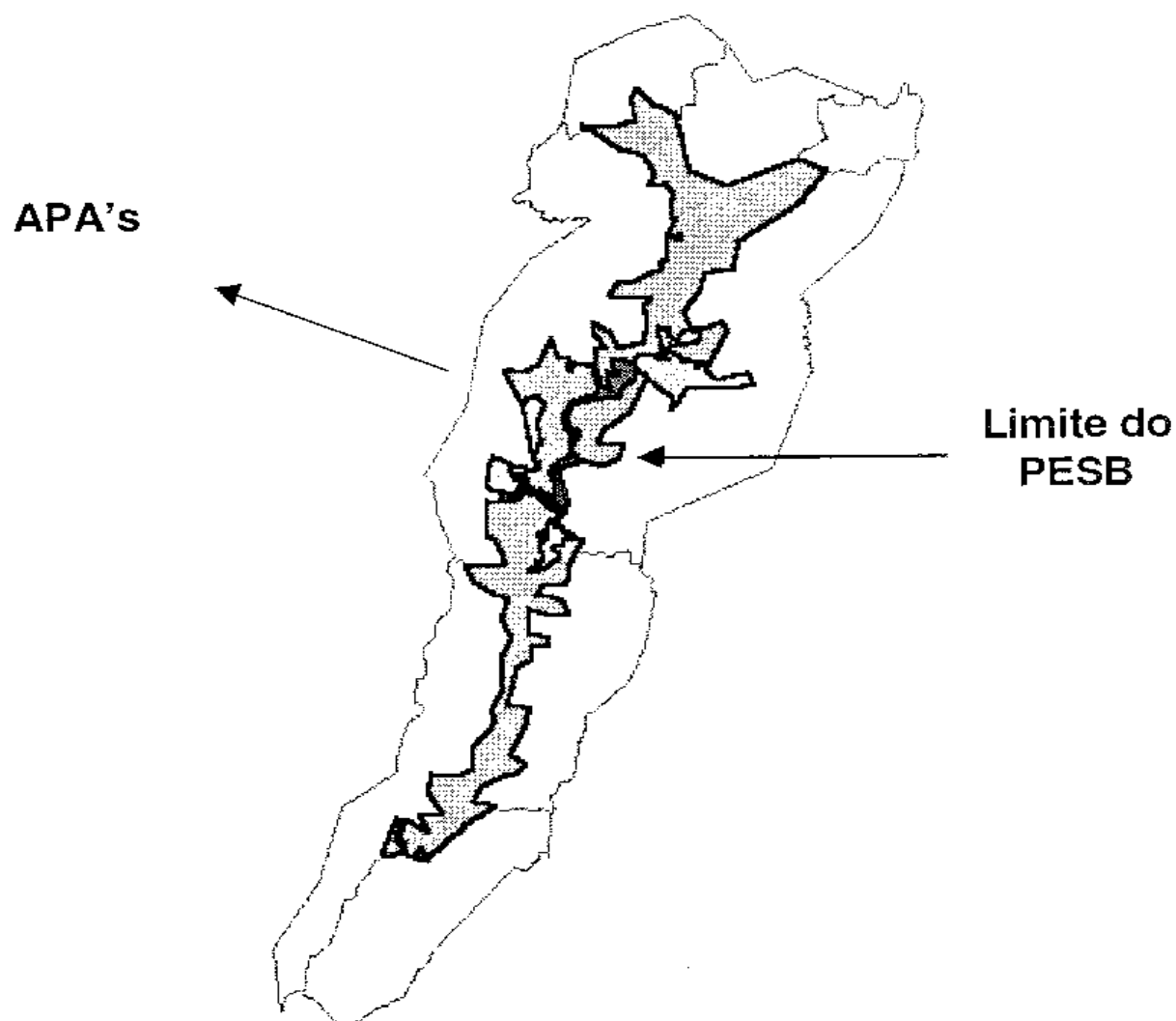
Zona de Uso Especial (indicada pela seta cor preta):

Abrange a área administrativa (indicado pela seta branca).



Zona de Proteção:

São as áreas limitadas pelas APA's Municipais.



O CENTRO DE TECNOLOGIAS ALTERNATIVAS DA ZONA DA MATA E A SERRA DO BRIGADEIRO

*Paulo Sérgio Ferreira Neto**

1. INTRODUÇÃO

1.1. Caracterização da instituição

O Centro de Tecnologias Alternativas da Zona da Mata (CTA-ZM) é uma organização civil e não-governamental (ONG), sem fins lucrativos, criada em 1987 por agricultores, dirigentes sindicais, técnicos, professores e pesquisadores. Atua em 16 municípios da Zona da Mata mineira. Seu objetivo é contribuir na construção de um modelo de desenvolvimento rural sustentável para a Zona da Mata, entendendo-se por sustentabilidade a estabilidade ecológica, a permanência da capacidade de produção para as futuras gerações e a igualdade na distribuição dos benefícios gerados por essa produção.

Estabelece parcerias (formais e informais) com a Associação Regional dos Trabalhadores Rurais da Zona da Mata, com o Pólo Regional da Federação dos Trabalhadores na Agricultura do estado de Minas Gerais (FETAEMG), com a Comissão Pastoral da Terra (CPT), com os Sindicatos dos Trabalhadores Rurais da Zona da Mata (STR's), com as Associações de Agricultores Familiares da Zona da Mata, com a Universidade Federal de Viçosa (UFV) e com o Instituto Estadual de Florestas (IEF-MG).

1.2. Relação do CTA-ZM com a Serra do Brigadeiro

O CTA-ZM atua em alguns municípios pertencentes a Serra do Brigadeiro (Araponga, Miradouro e Muriaé), desde a sua criação, ou seja, há 13 anos. Em 1993 realizou um diagnóstico no município de Araponga, juntamente com o Sindicato dos Trabalhadores Rurais do município e com o apoio de professores, estudantes e pesquisadores da UFV. Nesse diagnóstico constatou-se, entre outras coisas, a grande preocupação da população local com a conservação da região, a desinformação dos moradores sobre o processo de criação do Parque e a apreensão com a possibilidade de desapropriações caso o Parque fosse implantado utilizando os critérios estabelecidos na Lei Autorizativa de

* Engenheiro Florestal, M.S., Centro de Tecnologias Alternativas da Zona da Mata de Minas Gerais CTA-ZM/MG.

1988, ou seja, a incorporação ao Parque das terras que estivessem acima da cota de 1.000 metros de altitude.

É nesse contexto que, em 1994, o CTA-ZM estruturou o Programa “Agricultura Sustentável e Conservação da Mata Atlântica na Serra do Brigadeiro”, com o objetivo de contribuir na conservação e preservação dos remanescentes de Mata Atlântica na Serra do Brigadeiro, promovendo a participação social na implantação e gestão de unidades de conservação e criando alternativas para o desenvolvimento sócio-econômico e cultural das famílias de pequenos agricultores, que se baseiam na valorização desse ecossistema e do conhecimento da população local.

2. METODOLOGIA

A intervenção se organizou em torno de dois eixos: mobilização das comunidades e organizações locais para influir na implementação e gestão do Parque Estadual da Serra do Brigadeiro (PESB) e o desenvolvimento de experiências demonstrativas em comunidades do entorno.

2.1. Mobilização das comunidades e organizações e sua influência no processo de criação do parque

Em 1994, o CTA-ZM e algumas organizações locais (STR's e CPT) iniciaram uma articulação visando a participação dos moradores na discussão e implantação do PESB, pois até então a população local não havia sido informada ou consultada. Essas instituições passaram a informar os moradores das comunidades do entorno sobre o processo em andamento, através de boletins informativos e reuniões, procurando estimular a participação de todos. Paralelamente houve uma aproximação com o IEF e outras instituições que atuam na área, no sentido de ampliar essa participação na discussão sobre a criação do PESB. Em 1995, o CTA-ZM juntamente com o IEF, STR's e com pesquisadores do Departamento de Solos (DPS) e de Educação (DPE) da Universidade Federal de Viçosa (UFV), efetuou um levantamento sócio-econômico na região da serra para que, juntamente com os demais levantamentos já realizados, fornecesse subsídios para a criação do Parque. Vários encontros e reuniões se sucederam entre os anos de 1994 e 1996, onde houveram amplas discussões e contribuições sobre a área a ser preservada e a relação dessa área com o entorno. Essas contribuições ajudaram a acordar e conceber o Parque nas áreas onde estão os remanescentes representativos de florestas e campos de altitude e garantiram a não incorporação de áreas produtivas de

pequenos agricultores pelo Parque. O trabalho de delimitação realizado pelo IEF, contou com o envolvimento dos STR's, CTA-ZM, DPS/UFV e dos próprios moradores confrontantes. Além da criação do Parque, foram propostas a criação de outras categorias de unidades de conservação de uso direto (APA, RPPN)** no seu entorno, que permitissem a permanência dos agricultores e estimulasse o zoneamento para uso controlado dos recursos, além do esforço conjunto de ações que promovessem o desenvolvimento da região e colaborassem com a conservação do Parque.

2.2. Experiências demonstrativas nas comunidades do entorno

Mesmo antes da criação do PESB, algumas atividades já vinham sendo realizadas em comunidades próximas, com o objetivo de promover o desenvolvimento de sistemas de produção agroecológicos.

Nos primeiros anos do programa, o trabalho foi concentrado na mobilização das comunidades do entorno e no acompanhamento das experiências já iniciadas em comunidades localizadas nos municípios abrangidos pelo Parque mas não necessariamente vizinhas à área. Nesse sentido, foram realizadas várias atividades como cursos, encontros e visitas de campo para estimular e capacitar os agricultores para a experimentação realizada em suas propriedades.

Em 1997, o CTA-ZM e seus parceiros (STR's, DPE e DPS/UFV) realizaram um diagnóstico participativo em oito comunidades do entorno com os seguintes objetivos: ajudar a formular e implantar ações que possibilitem um relacionamento mais harmonioso entre moradores e o Parque; conhecer a história das comunidades, seus problemas, suas potencialidades e a relação com o Parque; levantar as sugestões das comunidades para a definição; e planejamento do trabalho a ser desenvolvido no entorno do Parque.

Após esse diagnóstico algumas ações foram e estão sendo desenvolvidas nas comunidades, além da continuidade dos trabalhos com as outras comunidades pertencentes aos municípios que tem áreas incorporadas ao Parque.

As ações têm caráter reivindicativo, propositiva e investigativa.

- Ações reivindicativas

As ações reivindicativas se concentraram na articulação das comunidades e organizações locais para propor e negociar com os poderes públicos municipais e estaduais, as questões relativas a infraestrutura, educação e saúde e as questões relativas ao Parque.

** APA - Áreas de Proteção Ambiental; RPPN – Reservas Particulares do Patrimônio Natural

- Ações investigativas

As ações investigativas se caracterizaram pela busca mais detalhada de alguns aspectos que o diagnóstico levantou mas não aprofundou e que poderiam servir ao desenvolvimento de ações propositivas. Nesse sentido foram realizados a estratificação ambiental e o levantamento do uso que a população faz dos recursos naturais.

A estratificação ambiental foi realizada em parceria com o DPS/UFV e teve como objetivo aprofundar o conhecimento dos ambientes para uma intervenção qualificada. Foram definidos os diferentes ambientes nas comunidades, selecionados os locais representativos para cada um desses ambientes, coletadas amostras de solo, interpretados os dados com a comunidade, definindo-se o manejo e implantadas algumas propostas/experiências. Nesse processo, foram reunidos o conhecimento dos moradores e agregados os conhecimentos dos técnicos envolvidos.

O levantamento do uso dos recursos naturais foi elaborado por uma pesquisadora do Departamento de Biologia Geral da UFV, com apoio de um pesquisador do Departamento de Engenharia Florestal da UFV e estudantes do Grupo de Agricultura Alternativa de Viçosa (GAAV) e do Grupo Apeti de Agrofloresta. O objetivo da pesquisa foi identificar os usos que as comunidades fazem dos recursos naturais e os seus impactos, com a perspectiva de estar buscando alternativas a esses usos. Foram realizadas entrevistas individuais e coletivas nas comunidades e envolvidas algumas famílias na medição da lenha que é um produto importante dentre os usos mais frequentes na região.

- Ações propositivas

As ações propositivas estão sendo implementadas com o objetivo de desenvolver sistemas de produção agroecológicos. Nesse sentido torna-se importante as experiências agroecológicas já desenvolvidas em outras comunidades.

Estão sendo implantadas práticas de manejo de solos e da nutrição nas lavouras de café. No manejo nutricional do café são aproveitadas as informações obtidas na estratificação ambiental e nas experiências desenvolvidas em outras comunidades e utilizadas práticas como: nutrição parcelada e balanceada, utilização da palha do café e utilização do biofertilizante "supermagro" produzido pelas famílias. No manejo dos solos estão sendo implantadas algumas práticas como o plantio de cordão de contorno com cana, banana, manejo do mato, adubação verde com leguminosas e sistemas agroflorestais (café sombreado com espécies florestais e frutíferas).

Está sendo iniciada uma pesquisa sobre café orgânico, através da implantação de experiências em áreas de agricultores e que envolve

o STR de Araponga, a Empresa de Pesquisa Agropecuária do estado de Minas Gerais (EPAMIG) e o DPS/UFV.

Outra prática iniciada com os produtores é a recuperação de áreas degradadas, nascentes e diversificação de quintais florestais com a introdução de espécies florestais e frutíferas. As mudas tem sido obtidas junto ao IEF e em viveiros comerciais.

Existem também iniciativas de resgate, conservação, avaliação, melhoramento e multiplicação de variedades tradicionais de sementes de milho, feijão, cana e mandioca, com o objetivo de recuperar a biodiversidade agrícola e garantir uma menor dependência das famílias com relação aos recursos genéticos necessários a sua sobrevivência.

Na área da comercialização e do beneficiamento de produtos, o CTA-ZM tem colaborado com as quatro associações de produtores e uma associação regional, localizadas nos municípios do entorno. Estão sendo desenvolvidas atividades de beneficiamento do café com máquina ambulante, compra conjunta de produtos agrícolas (calcário, micronutrientes etc.), beneficiamento de arroz, beneficiamento de café em micro-usina (torrefação e empacotamento), produção e comercialização de mel, própolis, açúcar mascavo, farinha de mandioca e doces através da marca Sítio Mineiro.

Na área da saúde humana, o CTA-ZM tem apoiado o trabalho da CPT, promovido pelos STR's e realizado por duplas de agricultores (as) que faz o diagnóstico de enfermidades conhecidas como biodigital, e que tem como tratamento principal a fitoterapia.

Com relação ao turismo, o CTA-ZM está promovendo capacitação de moradores vizinhos ao Parque para começarem a trabalhar o turismo como uma nova atividade geradora de renda.

Além dessas, outra ação considerada transversal ao programa e que está sendo desenvolvida com o apoio do DPE/UFV é o trabalho de educação ambiental formal e informal em algumas escolas e comunidades do entorno do Parque. Além da capacitação de professores (as) para trabalhar a questão ambiental nas escolas, o CTA-ZM juntamente com várias instituições (EMATER, IEF, Prefeitura Municipal, Associação de Agricultores Familiares, Polícia Militar, STR etc.) do município de Araponga, realiza a campanha "Em defesa da Vida e do Meio Ambiente" que tem o objetivo de sensibilizar, informar e problematizar temas como: queimadas, agrotóxico, lixo, legislação etc. A campanha envolve escolas e as comunidades. Com o auxílio de uma cartilha, são realizados encontros com as comunidades para abordar os diversos temas relativos a conservação do meio ambiente.

3. RESULTADOS ALCANÇADOS

- Mobilização e participação dos moradores na criação do Parque Estadual da Serra do Brigadeiro/PESB.

- Estabelecimento de uma parceria interinstitucional nas ações voltadas para a conservação da biodiversidade na Serra do Brigadeiro, envolvendo órgãos governamentais (IEF/Prefeituras/Universidades), ONG's (CTA-ZM, CPT, AS-PTA, IIED/UK) e organizações de representação dos moradores (Associações e Sindicatos de Trabalhadores Rurais).

- Elaboração caseira de biofertilizantes visando o equilíbrio nutricional das plantas cultivadas e a eliminação do uso de agrotóxicos por mais de 70 famílias.

- Resgate, conservação, avaliação e multiplicação de cultivares de milho e feijão implantadas nas comunidades. Atualmente são nove campos de sementes de milho em quatro comunidades, envolvendo 71 famílias.

- Estabelecimento de práticas agrícolas que permitem diminuir o impacto e a pressão sobre os remanescentes florestais. Exemplo: 13 experiências de sistemas agroflorestais implantados em áreas de pequenos agricultores; recuperação de áreas degradadas e conservação de nascentes com a introdução de espécies florestais nativas e frutíferas (mais de 10.000 mudas de espécies florestais plantadas).

- Estabelecimento de novas atividades de agregação/geração de renda pelas famílias de pequenos agricultores. Exemplos: beneficiamento do café em nível de comunidades através de unidade volante atendendo aproximadamente 230 famílias; agroindustrialização e comercialização do pó de café: 60 pequenos agricultores atendidos; e difusão da apicultura como fonte alternativa de renda: 25 jovens agricultores produzindo e comercializando mel e própolis.

- Algumas reivindicações das comunidades atendidas através da implantação de obras de infra-estrutura (eletrificação rural, manutenção de estradas e manutenção de escolas rurais) por parte dos poderes públicos municipais.

4. CONCLUSÕES E DESAFIOS

- Dar continuidade e ampliar o processo de participação das populações e instituições nas definições relativas ao Parque e demais unidades de conservação do entorno.

- Intensificar a dinâmica interinstitucional iniciada, através do envolvimento das várias Prefeituras da região, ONG's, órgãos de pesquisa e extensão oficiais.

-
- Colaborar com a conservação da biodiversidade da região.
 - Diminuir o isolamento das comunidades do entorno.
 - Contribuir com o desenvolvimento da região em bases sustentáveis e viabilizar as propriedades rurais através de uma agricultura ambientalmente, ecologicamente e economicamente sustentada.

ONG AMIGOS DE IRACAMBI

Amigos de Iracambi é uma sociedade civil sem fins lucrativos que trabalha junto com o Centro de Pesquisas e Conservação Iracambi para promover a conservação da Mata Atlântica. O nosso objetivo é de achar a maneira de valorizar mais a Mata, a tal ponto que a sua preservação tenha mais valor que sua destruição.

O programa de Amigos da preservação da mata será implementado através de diversas atividades:

Pesquisa

Entre os ecossistemas brasileiros, talvez a Mata Atlântica seja o ambiente mais ameaçado de extinção. Nela encontra-se uma das maiores riquezas em biodiversidade da América Latina. Hoje em dia restam apenas 8% dos 1.500.000 km² originários, e a área sofre uma depredação contínua.

Amigos de Iracambi acredita que a causa principal seja a falta de recursos por parte dos pequenos proprietários da mata. Sempre sujeitos a pressões financeiras para manter o padrão de vida, estes não têm alternativa senão derrubar a mata para aumentar a área de cultivo. O Centro, cujo dono é *Amigos de Iracambi*, oferece a pesquisadores, tanto brasileiros com estrangeiros, as facilidades para estudar a ecologia florestal, as causas da degradação das terras, as maneiras apropriadas de manejo das terras, a conservação da biodiversidade e a proteção de recursos hídricos. Acreditamos que as pesquisas voltadas para assuntos relevantes que possam mais tarde levar a recomendações políticas ou tecnológicas, serão de imenso valor tanto para os próprios produtores como para o governo local.

Entre os temas prioritários, destaca-se o desenvolvimento de fontes de renda para os pequenos produtores de forma a oferecer alternativas à destruição da mata. Entre estes, a produção de plantas medicinais é uma opção muito interessante e um projeto com essa finalidade já está iniciado.

Divulgação

Amigos de Iracambi trabalha ativamente com as comunidades locais e as associações de produtores para despertar a consciência dos problemas de conservação, e a relação deles ao uso e manejo das terras.

Com a ajuda de voluntários das comunidades locais, e com assistência técnica da Universidade Federal de Viçosa e da EMATER-MG, *Amigos de Iracambi* tenta propor aos produtores soluções

sustentáveis que possam minimizar o processo de degradação das terras e depredação das matas. Assim, *Amigos de Iracambi* deverá ter um papel-chave na reabilitação da capacidade produtiva da região.

Educação

Amigos de Iracambi vem trabalhando com voluntários locais (e também internacionais) para preparar materiais de educação ambiental, para o uso nas comunidades e nos grupos escolares.

Nosso programa de educação ambiental dá apoio à rede escolar do município de Rosário da Limeira. Recebemos alunos das escolas em visitas de campo ao Centro, onde apresentamos temas ambientais. Já recebemos visitas de escolas de outras cidades querendo participar do programa, porém neste momento estamos sem condições de poder atendê-las. Recebemos também grupos de jovens das comunidades locais.

Parcerias

Amigos de Iracambi vem construindo parcerias com instituições nacionais e internacionais. Temos convênio com o Centro Mineiro para Conservação da Natureza, com o Parque Municipal do Pico de Itajuru: trabalhamos com o DEF e DBV da UFV, com o Sindicato de Trabalhadores Rurais de Muriaé-MG e com a EMATER-MG, e o município de Rosário da Limeira. Estamos negociando com o IEF para ter um convênio para ter acesso ao PESB, e com a Fundação Biodiversitas em Belo Horizonte. Somos afiliados à AMDA, à Fundação SOS Mata Atlântica e à FBCN.

Nossos parceiros internacionais incluem o Smithsonian Institution nos EUA, a Universidade de Wisconsin, a Fundação Esquel, e as Companheiras das Américas.

DE GRITO DE VITÓRIA A PEDIDO DE SOCORRO! COOPERAÇÃO INTERINSTITUCIONAL EM PROL DA CRIAÇÃO DO PARQUE ESTADUAL DA SERRA DO BRIGADEIRO

DEPARTAMENTO DE EDUCAÇÃO-DPE/UFV

Professores envolvidos: Willer Araújo Barbosa; Maria do Carmo do Couto Teixeira; Marisa Barletto; Dilenio Dustan Lucas de Souza; e diversos acadêmicos, bolsistas ou voluntários do Curso de Pedagogia e também de outros cursos da UFRV

O Departamento de Educação do Centro de Ciências Humanas Letras e Artes da Universidade Federal de Viçosa, e objetiva a formação inicial e continuada de educadores, sejam professores para a Educação Básica, sejam profissionais para áreas emergentes tais como: gestão escolar e institucional, educação ambiental, e, desenvolvimento educativo de comunidades.

Desde o início das ações junto a área busca-se manter a firme postura participativa e de cooperação interinstitucional, de forma que sempre haverá mais atores envolvidos junto ao DPE. Atualmente se pesquisa a percepção ambiental de professoras e da comunidade escolar no entorno do Parque Estadual da Serra do Brigadeiro, com fins de programas de formação de docentes. Adota-se, entre outros, os princípios da participação elaborados por Juan E.D. Bordenave (O que é participação, 1994) conforme se segue:

1. A participação é uma necessidade humana e, por conseguinte, constitui um direito das pessoas.
2. A participação justifica-se por si mesma, não por seus resultados.
3. A participação é um processo de desenvolvimento da consciência crítica e de aquisição de poder.
4. A participação leva à apropriação do desenvolvimento pelo povo.
5. A participação é algo que se aprende e aperfeiçoa.
6. A participação pode ser provocada e organizada, sem que isto signifique necessariamente manipulação.
7. A participação é facilitada com a organização, e a criação de fluxos de comunicação.
8. Devem ser respeitadas as diferenças individuais na forma de participar.
9. A participação pode resolver conflitos mas também gerá-los.
10. Não se deve "sacralizar" a participação: ela não é panacéia nem é indispensável em todas as ocasiões.

A partir de finais de 1993, através de publicações do CMCN, então distribuídos a todos os professores da UFV, se obtêm as primeiras informações a respeito do futuro Parque. Ao se iniciar 1994 se produzem duas visitas a campo em caráter voluntário, uma em cada vertente da Serra da Mantiqueira naquela região (em Ervália e Araponga e em Fervedouro). Desse trabalho resultou, além do forte entendimento de que aquelas pessoas estavam inseguras e de que ali se poderia causar um grave problema social, um artigo publicado na imprensa jornalística, intitulado “Educação Ambiental: ECO-LÓGICO” que aponta a necessidade de cuidados na desapropriação de terras para que a preservação da natureza não expulsasse do meio rural para favelas urbanas (Folha da Mata, maio/1994). Além disso, ocorreu a busca de contatos com entidades, como o referido CMCN; a Fafile/UEMG - leia-se CECO e Herbário Guido Pabst; e o CTA-ZM. Em todas elas houve abertura ao diálogo profissional, entretanto, por um lado o caráter emergencial do levantamento sócio-econômico gestado em articulação com as comunidades e Sindicatos de Trabalhadores Rurais (STR) dos municípios do entorno, de outro lado, uma maior afinidade com a problemática educativa popular-comunitária mais geral através da agroecologia e de uma concepção holística, e, por fim, uma clara preocupação com as realidades agrária e agrícola regional e, relativa à criação do Parque Estadual Serra do Brigadeiro, fez com que a parceria deste Depto. de Educação se estreitasse com o CTA-ZM e passasse a trabalhar para o fortalecimento de seus cooperados.

Então, a partir de meados de 1994, se capacitou um conjunto de estudantes universitários e de moradores do entorno em metodologias e técnicas diagnósticas e se processou o Levantamento Sócio-econômico em comunidades do entorno juntamente com o Departamento de Solos/UFV, CTA-ZM e entidades e representantes das comunidades da região (com financiamento do Ministério do Meio Ambiente) e envolvendo nesse momento o próprio Instituto Estadual de Florestas (IEF). Foram dezenas de reuniões, de elaboração participativa de mapas de micro-bacias hidrográficas, de calendários agrícolas, e de diagramas de fluxos produtivos e extrativos.

Foi um intenso trabalho de mobilização e organização popular que trouxe uma grave preocupação de caráter sociocultural, a saber: a maioria das pessoas sequer conhecia o lugar específico denominado “Serra do Brigadeiro” e só sabiam que ficava “lá para aqueles lados” ou “trás da serra”. Também, até aquele momento eram poucas as relações entre comunidades, principalmente a de caráter comercial e de parentesco, a não ser através da atuação dos Sindicatos de Trabalhadores Rurais (STRs). Portanto, a criação do Parque implica a própria identidade sociocultural daquelas pessoas, ou seja, elas passam

a ter uma nova vizinhança – pessoas e instituições que não participavam de seu arco de relações, e até o próprio Parque – que passa a exigir um novo tipo de relação ambiental, ainda a serem criadas. Até mesmo o nome da Serra muda, agora tudo é Brigadeiro (antes eram apenas Pai Inácio, Saco do Bode, Aranhas, enfim, uma miríade de nomes locais agora englobados num maior), e isso sem que ninguém tivesse sido consultado. Há que se imaginar a pressão psicológica vivenciada durante esse período: *“será que teremos que ir embora daqui?”*, *“para onde iremos se sempre minha família viveu aqui?”*, *“já se fala há muito tempo nesse Parque e na realidade nada acontece...”*, *“onde passará a cerca?”*, enfim, antropologicamente falando, todo e qualquer processo a ser conduzido na região do Parque necessita de forte planejamento e articulação entre o máximo possível de atores para que o fim seja a melhoria da qualidade de vida da população regional e não um aprofundamento de seu trauma e exclusão sociocultural.

Some-se a isso que a ocupação daqueles ‘pés-de-serra’ a partir do início deste século colocou em conflito aberto migrantes europeus, remanescentes quilombolas e indígenas, com mortes, expulsões, tocaias etc. Esse processo perdura até hoje no imaginário regional, de que ali habita uma *“população de bravos e aguerridos”*, ou melhor, a título de piada, *“agora só tem manso, os últimos bravos que existiam nós já espantamos ou matamos”*, e isso, é óbvio, está colado à problemática da propriedade da terra e às soluções que historicamente vêm sendo encontradas para sobrevivência da agricultura familiar na região. Ademais, a degradação ambiental vem sendo contínua, reduzindo as alternativas de subsistência.

Pois bem, diante dessa complexidade prosseguem-se as ações buscando intervir em unidades escolares do entorno, no aspecto formação de professoras do ensino fundamental, mas o sucesso dessas ações é limitado posto que somente quando um Projeto Político-Pedagógico adequado à realidade regional for assumido pelo Sistema de Educação (municipal e ou estadual, ou mesmo em consórcios) enquanto proposta de governo é que se conseguirá uma efetiva implementação que favoreça a toda a comunidade escolar. Quem sabe não se deve favorecer a criação de um Conselho Intermunicipal de Educação em torno desta Unidade de Conservação? Além do mais, em educação, há uma espécie de *“vício cursista”* – característica meramente tecnicista-metodológica – que considera suficiente ministrar, por exemplo, um Curso de Educação Ambiental para que se melhore a qualidade do ensino, sem levar em consideração que qualquer transformação demanda acompanhamento pedagógico e monitoramento, e que é ação de longo prazo. Isso é clássico: a supervalorização do *“quantitativo”*. Mas as lições do mestre Paulo Freire

devem permanecer vivas para que as organizações populares se fortaleçam: “a pedagogia deve tornar-se antropologia” (PEDAGOGIA DO OPRIMIDO, 1970).

Sempre buscando ampliar o leque dos parceiros anteriormente já citados, a partir de 1996 e, a cada três semestres, juntamente com entidades estudantis da UFV, se realiza um trabalho formativo de futuros profissionais do Ensino Superior que se denominou Estágio Interdisciplinar de Vivências. Muito embora essa atividade não se dê apenas na região da Serra do Brigadeiro, também a abrange, e consiste em preparar e avaliar estudantes universitários de vários cursos para a convivência cotidiana, sem intervenção técnica, durante duas semanas nas casas de agricultores familiares. Os resultados dessas experiências têm sido surpreendentes, provocando modificações em hábitos e atitudes, sensibilizando e comprometendo o futuro profissional com esse tipo de realidade.

Também a partir desse período se apoiou pedagogicamente a implantação de uma Escola Família Agrícola em Viçosa para que atendesse jovens da região, que muito embora esteja atravessando um momento de latência, chegou a formar um grupo de 15 alunos no Ensino Fundamental. Tal escola adota o modelo da Pedagogia da Alternância que consiste em um Tempo Escolar onde se praticam e se estudam conteúdos agrícola e escolares trazidos da realidade vivida, alternado a um Tempo Comunidade quando se articula, dentro dos princípios da Educação à Distância, o desenvolvimento das comunidades aos saberes adquiridos.

Ressalte-se que ao analisar a realidade da escolarização nos municípios abrangidos pelo Parque, verifica-se um baixo nível de escolaridade básica e até mesmo indicadores de analfabetismo, o que implica na necessidade de esforços para sua elevação. Com este objetivo, alternativas para a Educação de Jovens e Adultos vem sendo buscadas em sua articulação à realidade ambiental e na construção do Desenvolvimento Sustentável Solidário da agricultura familiar. Outras pesquisas além das que conduzimos sobre a percepção ambiental, precisam ainda aprofundar essas dimensões. E, nesse sentido, desde 1998, que participamos, em nível regional, estadual e nacional, da Rede de Intercâmbio Por Uma Educação Básica do Campo.

É bom lembrar que a organização social na Zona da Mata Norte e, portanto, englobando a região do Parque Estadual da Serra do Brigadeiro, tem características específicas e serve de exemplo para muitas outras regiões de Minas e mesmo do Brasil. Um desses aspectos vem a ser o que se autodenomina Escolinha Sindical, que consiste em um processo de Educação Comunitária Permanente onde os protagonistas são a própria comunidade. E, diante desse desafio, se

desenvolve, com nossa participação e com sede no CTA-ZM, o Programa de Formação de Monitores Sindicais de Base, uma iniciativa inovadora forjada pela população, e que pretende fomentar as organizações na base da sociedade. Outro dos aspectos importantes de serem enfatizados é a série de Encontros de Trabalhadores Rurais em caráter regional, hora setoriais (agricultura, saúde e educação), hora integrativos. Ações nesta região devem compreender essa dinâmica maior, sob pena de ver frustrado sua implementação. Portanto, almeja-se o aprofundamento da construção da democracia a partir da própria dinâmica da sociedade e, para isso reforçamos as perspectivas de formação crítica da cidadania. E é assim que se busca incorporar ao Movimento Em Defesa da Vida e do Meio Ambiente como uma ação interinstitucional que vem abrangendo toda Zona da Mata-Norte.

Parece óbvio que todas essas atividades não são de competência deste Departamento de Educação, mas o que orienta nosso sentido de cooperação e solidariedade com a realidade educativa mais abrangente se sustenta na própria lei maior da educação, a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional - LDBEN 9.394/96 - que já em seu artigo 1º reza:

“A educação abrange os processos formativos que se desenvolvem na vida familiar, na convivência humana, no trabalho, nas instituições de ensino e pesquisa, nos movimentos sociais e organizações da sociedade civil e nas manifestações culturais. A educação escolar deverá vincular-se ao mundo do trabalho e à prática social.”

Temos certeza de que a criação do Parque Estadual da Serra do Brigadeiro tem sido motivo de muita alegria e de gritos de vitória em praticamente todas as comunidades do entorno, que almejam sua preservação, mas perdura a preocupação a respeito de quem mais se beneficiará com este difícil processo. Concluindo, fazemos um apelo: que a população regional faça parte ‘orgânica’ da maioria das etapas de gestão desta Unidade de Conservação!

ESTUDOS DE FAUNA NA SERRA DO BRIGADEIRO, MINAS GERAIS

UFV/DBA; UEMG-Carangola; CECO

Renato N. Feio^{1,2}; Rômulo Ribon^{1,3} & Braz Cosenza^{4,5}

O Parque Estadual da Serra do Brigadeiro (PESB), localizado na Zona da Mata de Minas Gerais, abrange as partes mais elevadas de um conjunto de serras integrantes da Cadeia da Mantiqueira, que chegam a atingir 1.985 m. Localizado no bioma da Mata Atlântica, tem sua vegetação predominante classificada como Floresta Estacional Semidecidual Montana, com elevado índice de epifitismo representado principalmente pelas famílias Bromeliaceae e Orquidaceae, além de afloramentos rochosos e manchas de vegetação típica dos campos montanos. Encontra-se atualmente classificado na categoria de importância “Extrema” dentre as “Áreas Prioritárias para a Conservação da Biodiversidade de Minas Gerais” (Veloso *et al.*, 1991; Costa *et al.*, 1998).

Os primeiros estudos biológicos sobre a Serra do Brigadeiro datam de 1935, quando uma equipe coordenada pelos professores João Moojen de Oliveira, João Geraldo Kuhlmann e Octávio Drumond, da Escola Superior de Agricultura e Veterinária [atual Universidade Federal de Viçosa], realizaram uma excursão à Serra da Gramma, próximo onde é hoje a Fazenda Neblina. Dentre os resultados apresentados sobre as espécies da fauna, destacam-se a captura de um exemplar do monarca (Brachyteles arachnoides), exemplar que se encontra no Museu de Zoologia “João Moojen de Oliveira”, do Departamento de Biologia Animal da UFMG (MZUFV). Além deste, foram relatados alguns outros animais, com destaque para a anta (Tapirus terrestris), hoje extinta da região, além da paca (Agouti paca), porco-do-mato (Tayassu tajacu), barbadão (Alouatta fusca) e macaco-prego (Cebus apella), além de inúmeras espécies de aves (Oliveira *et al.*, 1935).

¹ Museu de Zoologia “João Moojen de Oliveira”, Departamento de Biologia Animal, Universidade Federal de Viçosa, Vila Gianetti, casa 36, 36571-000, Viçosa-MG. E-mail: rfeio@mail.ufv.br

² Pós-Graduação em Ciências Biológicas (Zoologia), Museu Nacional/UFRJ, Quinta da Boa Vista s/nº, São Cristóvão, 20940-040, Rio de Janeiro-RJ.

³ Pós-Graduação em Ecologia, Conservação e Manejo de Vida Silvestre, Departamento de Biologia Geral, Universidade Federal de Minas Gerais, Av. Antônio Carlos, 6627, 31270-010, Belo Horizonte-MG. E-mail: ribon@icb.ufmg.br

⁴ Universidade do Estado de Minas Gerais-UEMG/Campus Fundacional de Carangola – Minas Gerais, Praça dos Estudantes nº 23, Santa Emília, 36800-000, Carangola – MG. E-mail: cosenza@carangola.br

⁵ CECO - Centro de Estudos Ecológicos e Educação Ambiental – Rua Caparaó, 122, Centro, Carangola-MG.

Em 1969, em seu clássico trabalho sobre o mono-carvoeiro (*Brachyteles arachnoides*), o professor Álvaro Coutinho Aguirre cita a região da Serra do Brigadeiro como uma área potencialmente importante para a preservação desta espécie no sudeste do Brasil, apresentando ainda informações biológicas e conservacionistas sobre o maior primata Neotropical (Aguirre, 1969).

Em 1980, os professores Elmar Alfenas Couto, do Departamento de Engenharia Florestal da UFV, e James M. Dietz, da Universidade Estadual de Michigan-EUA, sugerem a Criação do Parque Nacional da Serra do Brigadeiro, com base na relevância de recursos bióticos e abióticos, destacando a presença do mono-carvoeiro (Couto & Dietz, 1987).

Entre 1988 e 1994, foram realizados estudos ornitológicos preliminares na Serra do Brigadeiro, especialmente nas imediações do Pico do Boné, onde foram identificadas 233 espécies de aves (Mattos & Simon, 1994).

Em 1989, é resgatada uma fêmea de mono-carvoeiro com apenas três meses de idade, na região da Serra do Brigadeiro. Esse exemplar é enviado para o Centro de Primatologia do Rio de Janeiro, representando este o primeiro registro da espécie para a Serra do Brigadeiro após as citações de Aguirre em 1969 (Cosenza, 1990).

Como parte integrante do projeto "Inventário Faunístico da Mata Atlântica – Seção Minas Gerais", coordenado pela Fundação Biodiversitas, foi desenvolvido em 1992, na Fazenda Neblina, um inventário preliminar de pequenos mamíferos, registrando-se três espécies de marsupiais e sete de roedores (Costa *et al.*, 1998).

Até então, os únicos apoios logísticos às pesquisas faunísticas na Serra do Brigadeiro eram proporcionados pela boa vontade dos moradores locais. Porém, a partir de 1993, com o apoio da Prefeitura Municipal de Carangola, o CECO implanta uma modesta base de campo na Fazenda Neblina, de propriedade do Dr. Egel Israel Siqueira, médico radicado em Belo Horizonte, e que impulsiona substancialmente as pesquisas na Serra do Brigadeiro.

Assim, a partir de 1993, inicia-se uma parceria entre o MZUFV, o Centro de Estudos Ecológicos – CECO e a Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências de Carangola – FAFILE/UEMG, a partir do projeto "Levantamento do Meio Biótico para a Implantação do Parque Estadual da Serra do Brigadeiro", com apoio do Programa Pró-Floresta – Instituto Estadual de Florestas, com a participação também do Museu de Biologia Mello Leitão, Santa Teresa-ES (CECO/UFV/FAFILE-UEMG-Carangola, 1996), estudos estes que serviriam de base técnica para a delimitação definitiva do PESB, em 1996.

Nos anos de 1994 a 1997, desenvolve-se o projeto "Inventário Faunístico e Educação Ambiental no Parque Estadual da Serra do Brigadeiro". O projeto tem apoio financeiro parcial da Fundação de Amparo à Pesquisa de Minas Gerais (FAPEMIG), permitindo a continuidade de alguns estudos sobre diversos segmentos da fauna da Serra do Brigadeiro (CECO/UFV/FAFILE-UEMG-Carangola, 1998).

Em 1997 e 1998, estudos envolvendo o anilhamento de aves e a coleta de dados sobre morfometria das mesmas foram realizados na Fazenda Neblina (Anciães, 1998).

Estes trabalhos, além de viabilizar o treinamento de alunos de graduação e pós-graduação da UFV e de outras instituições e o intercâmbio científico entre várias entidades de cunho científico e educacional, possibilitaram reunir informações sobre diversos grupos da fauna do PESB.

Em relação aos anfíbios, foram diagnosticadas 30 espécies, distribuídas pelas famílias Bufonidae (1), Brachycephalidae (1), Centrolenidae (2), Hylidae (14) e Leptodactylidae (12). Dentre estes registros destacam-se a descoberta de espécies ainda não descritas pela ciência: *Physalaemus maximus* (rã-berro-de-boi), encontrada apenas nos ambientes alagados da Fazenda Neblina, e *Scinax* gr. *perpusillus* (perereca-da-bromélia) que vive em bromélias saxícolas da espécie *Alcantarea extensa*. Destacam-se ainda *Brachycephalus ephippium* (sapo-dourado) que representa o primeiro registro de um Brachycephalidae em Minas Gerais e *Proceratophrys melanopogon* (sapo-de-chifre) que tem na Serra do Brigadeiro seu limite norte de distribuição. O sapo-intanha, *Ceratophrys aurita*, oficialmente ameaçado de extinção no estado de Minas Gerais, tem no PESB seu primeiro registro no sudeste do estado (Feio, 1996, Feio *et al.*, 1998; Santos, 1998, Feio *et al.*, 1998, 1999). Dessa forma, devido à riqueza de espécies e endemismos de anfíbios (*Physalaemus maximus* e *Scinax* gr. *perpusillus*), o PESB é hoje considerado como uma Área Prioritária para a Conservação dos Anfíbios de Minas Gerais, na categoria "Especial" (Costa *et al.*, 1998).

A riqueza de sapos, rãs e pererecas encontrada até o momento, associada a novos táxons e espécies raras e, ou, ameaçadas de extinção, demonstra a importância da Serra do Brigadeiro na manutenção e preservação de várias espécies de anfíbios ainda pouco conhecidos na região sudeste do Brasil. Ainda assim acreditamos em um aumento significativo no número total de espécies, principalmente pela diversidade de ambientes e micro-ambientes ainda não amostrados no Parque Estadual da Serra do Brigadeiro.

Em relação aos répteis, foram realizados apenas estudos preliminares, que registraram a cobra-coral (*Micrururs frontalis*), a boipeva (*Waglerophis merremi*), a cobra-cipó (*Thamnodynastes* sp.), a

jararaca (*Bothrops jararaca*) e o camaleão (*Enyalius* sp.), espécies comuns para a Zona da Mata mineira. Estudos sobre a composição e aspectos da história natural das serpentes e lagartos do PESB se fazem fundamentais para uma melhor caracterização destes grupos na unidade, bem como suas relações com as demais espécies. Assim sendo, o PESB foi considerado como Área Prioritária para a Conservação dos Répteis de Minas Gerais na categoria "Potencial" (Costa *et al.*, 1998).

Até o momento, foram registradas 276 espécies de aves na Serra do Brigadeiro, distribuídas em 197 gêneros e 46 famílias. Dentre essas, dez estão incluídas na Lista Oficial de Espécies da Fauna Brasileira Ameaçadas de Extinção (Bernardes *et al.*, 1990): gavião-pomba, *Leucopternis* sp. (cf. *lacernulata*); papagaio-de-peito-roxo, *Amazona vinacea*; bacurau-tesoura-gigante, *Macropsalis forcipata* (= *M. creagra*); pica-pau-rei, *Campephilus robustus*; corocochó, *Carpornis cucullatus*; tropeiro-da-serra, *Lipaugus lanioides*, pavó, *Pyroderus scutatus*, araçari-banana, *Baillonius bailloni*, capacetinho-do-oco-do-pau, *Poospiza cinerea* e o pichochó, *Sporophila frontalis*. De acordo com Simon *et al.* (1999), o PESB é ainda uma localidade de ocorrência de 11 outras espécies de aves ameaçadas de extinção no Estado, detectadas após a publicação do Livro Vermelho das Espécies Ameaçadas de Extinção da Fauna de Minas Gerais (Machado *et al.*, 1998), sendo que outras 11 espécies consideradas presumivelmente ameaçadas de extinção no estado (Lins *et al.*, 1997), foram também aí registradas (Simon *et al.*, 1999). Desta forma, o PESB é considerado como uma área-chave ("key area") para a Conservação das Aves na Região Neotropical (Simon *et al.*, 1999), tendo em vista as várias espécies de aves mundialmente ameaçadas de extinção que nele ocorrem e por abrigar uma considerável área de um dos ecossistemas mais devastados do planeta. Além das espécies consideradas ameaçadas estadual ou nacionalmente, o PESB abriga nada menos que 67 espécies ameaçadas de extinção regionalmente (Simon & Ribon, 1997, Ribon, 1998). Para a conservação das aves de Minas Gerais, o PESB é considerado na categoria "Extrema" (Costa *et al.*, 1998).

Ainda em relação às aves, o encontro de sete novos registros de espécies em excursões curtas nas proximidades da Fazenda Neblina, realizadas após a publicação do trabalho de Simon *et al.* (1999), indica fortemente que a respectiva listagem de aves ocorrentes na Serra do Brigadeiro deverá sofrer um considerável acréscimo de espécies. Dessa forma, a continuidade do inventariamento da avifauna do PESB é fundamental tanto para melhorar as condições de planejamento visando sua conservação como para refinar o conhecimento da distribuição geográfica da avifauna do leste mineiro, reforçando ainda mais sua importância global como unidade de conservação.

Em relação aos morcegos, estudos preliminares detectaram a presença de oito espécies pertencentes às famílias Phyllostomidae: *Chrotopterus auritus* (Phyllostominae), *Anoura caudifer* (Glossophaginae), *Sturnira lilium* (Sturnirinae), *Carollia perspicillata* (Carollinae), *Desmodus rotundus* (Desmodontinae), *Artibeus lituratus* (Stenoderminae); Vespertilionidae: *Lasiurus borealis*; e Molossidae: *Nyctinomops laticaudatus* (CECO/UFV/UEMG-Carangola, 1996, 1998). Estudos intensivos em diferentes áreas do PESB certamente deverão estender, em muito, esta primeira listagem

Quanto aos pequenos mamíferos terrestres, são relacionadas onze espécies de roedores, com destaque para *Gracilinanus microtarsus*, espécie endêmica da Mata Atlântica, e quatro espécies de marsupiais: *Marmosops incanus*, *Monodelphis americana*, *Philander opossum* e *Gracilinanus agilis* (Costa *et al.*, 1998, Pereira *et al.*, 1998).

Dentre os primatas, os estudos realizados identificaram a presença de cinco espécies: o macaco-prego (*Cebus apella nigratus*), o barbado (*Alouatta fusca*), o sauá ou guigó (*Callicebus personatus personatus*), o sauim ou sagui-da-serra-escuro (*Callithrix aurita*) e o mono-carvoeiro (*Brachyteles arachnoides*), sendo as últimas quatro espécies consideradas ameaçadas de extinção estadual e nacionalmente (Bernardes *et al.*, 1990, Cosenza & Melo, 1998, Fonseca & Strier, 1998, Melo, 1998, 1999a, 1999b).

O mono-carvoeiro é o maior primata do continente americano e o maior mamífero endêmico do Brasil, sendo que o Parque Estadual da Serra do Brigadeiro representa uma das mais importantes áreas para a preservação desta espécie, pois foram registrados grupos em alguns locais do PESB, como na Fazenda Brigadeiro, na Serra do Gramma e na região do Pico do Boné, o que pode representar uma das maiores concentrações deste primata em Minas Gerais. As populações de *Callicebus personatus*, *Alouatta fusca*, *Callithrix aurita* e *Cebus apella* estão distribuídas em toda a área do PESB, apesar de que as duas últimas encontram-se nitidamente em menor número. O número de espécies e o tamanho das populações pode ser considerado como relativamente grande, se comparado com outras unidades de conservação de Minas Gerais, valorizando ainda mais a importância desta unidade (Cosenza & Melo, 1998).

Dentre os outros mamíferos, apesar do conhecimento ainda ser preliminar, destacam-se encontros eventuais e relatos de irara (*Eira barbara*), quati (*Nasua nasua*), tamanduá-mirim (*Tamandua tetradactyla*), paca (*Agouti paca*), furão (*Galictis vittata*), catitu (*Tayassu tajacu*), veado-mateiro (*Mazama americana*), jaguatirica (*Felis pardalis*), gato-do-mato-pequeno (*Felis tigrina*), onça-parda (*Puma concolor*) e ainda registros potenciais da onça-pintada (*Panthera onca*), já que muitos

moradores confirmam ter avistado este felino na região do PESB. Em vista da riqueza de espécies e da ocorrência de animais ameaçados de extinção, o PESB é considerado como “Área Prioritária Extrema” para a Conservação dos Mamíferos de Minas Gerais (Costa *et al.*, 1998).

A primeira proposta para a criação de uma unidade de conservação no PESB, com 35.000 ha, acima da cota de 1.000 m, originalmente proposta por Couto & Dietz (1987), mostrou-se inviável, uma vez que abrangeria inúmeras propriedades produtivas, além da sede do município de Araponga. Desta forma, após os estudos faunísticos realizados na Serra do Brigadeiro, o grupo de pesquisadores da fauna propôs a criação do PESB com 18.000 ha. Infelizmente, acreditamos que a definição dos limites do Parque, que reduziram a área para 13.210 hectares englobando apenas áreas mais elevadas e centrais da Serra do Brigadeiro (Minas Gerais, 1996), pouco priorizaram parâmetros biológicos, quando muitas áreas de mata contíguas aos atuais limites do PESB, fundamentais para a preservação de vários segmentos da fauna, foram então excluídas. Dentre estas, destacam-se uma área de cerca de 600 ha na extremidade sul do Parque, entre os municípios de Ervália e Muriaé, outra área na região do “Estouro”, no município de Araponga, com cerca de 500 ha, além de alguns outros remanescentes significativos de mata contíguos ao atual limite do Parque.

Nos delimitação vigente do PESB, uma área localizada na região da Serra do Gramma, entre os municípios de Ervália e Miradouro ficou extremamente reduzida, já que o limite de uma vertente (Paraíba do Sul) a outra (Rio Doce) ficou somente com uma faixa de pouco mais de 1 km de floresta, caracterizando este “estrangulamento” como um dos pontos mais vulneráveis do Parque, susceptível à perda de continuidade com a conseqüente fragmentação do bloco vegetacional da Serra do Brigadeiro.

Em vista do fato de que quanto maior a área de uma reserva maior é o número de espécies que ela engloba e maiores as chances de conservação dessas espécies (*e.g.* Laurance & Bierregaard, 1997, Ribon, 1998), e visando a conservação da fauna e flora do PESB, em longo prazo, é absolutamente necessária sua redelimitação, expandindo os limites atuais às áreas contíguas significativas de vegetação nativa ainda em bom estado de conservação. Tais áreas são fundamentais para a preservação efetiva da biodiversidade do PESB, principalmente em relação às espécies animais que necessitam de grande área de sobrevivência.

A difusão das informações científicas junto à comunidade local, mostrando a importância da sua colaboração para conservação da biodiversidade da Mata Atlântica é fundamental para que o PESB atinja seus objetivos, solidificando assim uma parceria interativa e efetiva na preservação da fauna local.

Acreditamos que a grande diversidade da vegetação da Mata Atlântica ainda preservada na Serra do Brigadeiro, aliada à significativa diversidade da fauna, com espécies ameaçadas de extinção e, ou, endêmicas deste bioma, caracterizam esta unidade como uma das mais importantes do sudeste do Brasil, devendo ser prioritariamente preservada, pesquisada e manejada, com objetivos de assegurar definitivamente a proteção de seus recursos naturais.

BIBLIOGRAFIA

- ANCIÃES, M. *Assimetria flutuante como indicador de efeitos da fragmentação em passeriformes da Mata Atlântica*. Belo Horizonte: UFMG, 1998. 56p. Dissertação (Mestrado em Ecologia, Conservação e Manejo de Vida Silvestre) – Universidade Federal de Minas Gerais, 1998.
- CECO/UFV/UEMG-Carangola. *Levantamento do meio biótico para a implantação do Parque Estadual da Serra do Brigadeiro – Relatório Final*. Relatório não publicado apresentado ao IEF. 1996.
- CECO/UFV/UEMG-Carangola, 1998. *Inventário faunístico e educação ambiental no Parque Estadual da Serra do Brigadeiro, Minas Gerais – Relatório Final*. Relatório não publicado apresentado a FAPEMIG.
- COSENZA, B.A.P. Primatas do Município de Carangola. *Boletim do Museu Municipal – Série Zoologia*, Carangola, Minas Gerais, v.1, n.1, p.1-17. 1990.
- COSENZA, B.A.P. & MELO, F.R. Primates of the Serra do Brigadeiro State Park, Minas Gerais, Brazil. *Neotropical Primates*, v.6, n.1, p.18-20. 1998.
- COSTA, C.M.R.; HERRMANN, G.; MARTINS, C.S.; LINS, L.V. & LAMAS, I.R. (Org.). *Biodiversidade em Minas Gerais, um atlas para sua conservação*. Fundação Biodiversitas. 1998. 94p.
- COUTO, E.A. & DIETZ, J.M. *Sugestões para a criação do Parque Nacional da Serra do Brigadeiro*. Departamento de Engenharia Florestal, Universidade Federal de Viçosa. Relatório Técnico. 1987. 27p.
- FEIO, R.N. Registro de comportamento reprodutivo explosivo de *Scinax cf. duartei* (Anura, Hylidae) na Serra do Brigadeiro-MG. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOLOGIA, 11, Porto Alegre. 1996. p.182.
- FEIO, R.N.; SANTOS, P.S. & PONTES, J.L. Anfíbios do Parque Estadual da Serra do Brigadeiro-MG. In: CONGRESSO BRASILEIRO ZOOLOGIA, 21, Recife. *Resumos...* Recife, 1998. p.254.

- FEIO, R.N.; POMBAL JR., J.P. & CARAMASCHI, U. A new *Physalaemus* (Anura: Leptodactylidae) from the Atlantic Forest of Minas Gerais, Brazil). *Copeia*, v.1, p.141-145. 1999.
- FEIO, R.N. & NASCIMENTO, L.B. Áreas prioritárias para conservação da herpetofauna em Minas Gerais, Brasil. In: CONGRESSO LATINO AMERICANO DE HERPETOLOGIA, 5., Montevideo, 1999. p.58.
- FEIO, R.N.; CRUZ, C.A.G. & IZECKSOHN, E. *Proceratophrys melanopogon*. *Geographical Distribution, Herpetological Review*. (prelo)
- GONÇALVES, P.R.; PEREIRA, R.F.; MORAES JR., M.M.; LESSA, G.M.; FEIO, R.N. & COSENZA, B. Análise preliminar da distribuição temporal de pequenos mamíferos não voadores em duas unidades de conservação da Zona da Mata, Minas Gerais. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOLOGIA, 22., Recife, 1998. *Resumos...*, Recife, 1998. p.232.
- GONÇALVES, P.R. *Caracterização da morfologia craniana e dentária dos roedores sigmodontíneos de duas localidades da região da Zona da Mata, Minas Gerais*. Monografia de Graduação em Ciências Biológicas. Universidade Federal de Viçosa. 1999. 52 p.
- GONÇALVES, P.R. & LESSA, G. Diferenciação morfológica de roedores sigmodontíneos do sudeste de Minas Gerais com base em caracteres cranianos e dentários. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOLOGIA, 23., Cuiabá, *Resumos...*, Cuiabá, 2000, p.546-547.
- GONÇALVES, P.R. & LESSA, G. Variabilidade intrapopulacional de caracteres craniométricos em *Akodon cursor* e *Oligoryzomys nigripes* (Rodentia: Sigmodontinae) do sudeste de Minas Gerais. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOLOGIA, 23., Cuiabá, *Resumos...*, Cuiabá, 2000. p.547.
- LAURANCE, W. F. & BIERREGAARD JR., R.O. (Ed.). *Tropical forest remnants: ecology, management, and conservation of fragmented communities*. Chicago: University of Chicago Press. 1997.
- LINS, L.V., MACHADO, A.B.M., COSTA, C.M.R., HERRMANN, G. Roteiro metodológico para a elaboração de listas de espécies ameaçadas de extinção (contendo a lista oficial da fauna ameaçada de extinção de Minas Gerais). *Publicações Avulsas da Fundação Biodiversitas*. 1997. 50p.
- MACHADO, A.B.M., FONSECA, G.A.B., MACHADO, R.B., AGUIAR, L.M.S. & LINS, L.V. *Livro vermelho das espécies ameaçadas de extinção da fauna de Minas Gerais*. Fundação Biodiversitas. 1998. 605p.

- MATTOS, G.T. & SIMON, J.E. Avifauna do Parque Estadual da Serra do Brigadeiro, Minas Gerais. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ORNITOLOGIA, 4., Recife. *Resumos...*, Recife, 1994, p.101.
- MINAS GERAIS. Estrato retificatório do memorial descritivo do Parque Estadual da Serra do Brigadeiro (anexo do Decreto nº 38.319, de 27/09/1996), publicado em 28/09/1996. Minas Gerais, 24 de Dezembro de 1996. 1996a. p.13.
- MELO, F.R. *Caracterização molecular de Callithrix aurita, C. flaviceps, C. geoffroyi e de seus prováveis híbridos (Primates, Callitrichinae)*. Viçosa-MG: UFV, 1998. 62p. Dissertação (Mestrado em Genética e Melhoramento) – Universidade Federal de Viçosa.
- MELO, F.R. Atlantic forest marmosets – species and hybrids. *Neotropical Primates*, v.7, n.2, p.58-59. 1999a.
- MELO, F.R. Caracterização molecular de *Callithrix aurita*, *C. flaviceps*, *C. geoffroyi* e de seus prováveis híbridos (Primates: Callitrichidae). 1999. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE PRIMATOLOGIA, 9., Santa Tereza, 1998b. *Resumos...*, Santa Tereza, p.74. 1999b.
- OLIVEIRA, J.M., KUHLMANN, J.G., DRUMMOND, O. *Relatório da excursão à Serra da Gramma, realizada de 14 a 21 de abril de 1935*. Escola Superior de Agricultura e Veterinária do Estado de Minas Gerais. Relatório Técnico. 1935. 29 p.
- PEREIRA, R.F.; MORAES JR., M.M.; GONÇALVES, P.R.; LESSA, G.M.; COSENZA, B. & FEIO, R.N. Diversidade e riqueza de pequenos mamíferos na Fazenda Neblina - Minas Gerais (Parque Est. da Serra do Brigadeiro). In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOLOGIA, 22., Recife, 1998. *Resumos...* Recife, p.332. 1998.
- RIBON, R. *Fatores que influenciam a distribuição da avifauna em fragmentos de Mata Atlântica nas montanhas de Minas Gerais*. Belo Horizonte: UFMG. 1998. 128p. Dissertação (Mestrado em Ecologia, Conservação e Manejo de Vida Silvestre) – Universidade Federal de Minas Gerais, 1998.
- SANTOS, P.S. *Aspectos ecológicos e morfológicos dos anfíbios anuros do Parque Estadual da Serra do Brigadeiro, Minas Gerais*. Monografia de Graduação em Ciências Biológicas. Universidade Federal de Viçosa. 1998. 48p.
- SIMON, J.E. & RIBON, R. Extinção de aves na região de Viçosa, Zona da Mata de Minas Gerais. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ORNITOLOGIA, 6., Belo Horizonte, 1997. *Resumos...* Belo Horizonte, p.67. 1997.

SIMON, J.E.; RIBON, R.; MATTOS, G.T. & ABREU, C.R.M. A Avifauna do Parque Estadual da Serra do Brigadeiro, Minas Gerais. *Revista Árvore*, v.23, n.1, p.33-48. 1999.

VELOSO, H. P.; RANGEL FILHO, A. L. R. & LIMA, J.C.A. *Classificação da vegetação brasileira adaptada a um sistema universal*. Rio de Janeiro: IBGE, Departamento de Recursos Naturais e Estudos Ambientais. 1991.

AGRADECIMENTOS

Ao Dr. Eigel Israel Siqueira, pelo fundamental apoio logístico na Fazenda Neblina.

Ao IEF e à FAPEMIG, pelo financiamento parcial dos estudos de fauna na Serra do Brigadeiro.

À UFV e UEMG, pelo apoio institucional aos pesquisadores.

Aos amigos e colegas Marlon Zortéa (Museu de Biologia Mello Leitão); Lúcio Leoni (UEMG-Carangola), e à Gisele Mendes Lessa de Giúdice, José Lélis Pontes, Fabiano Rodrigues de Melo, José Eduardo Simon, Geraldo Theodoro de Mattos, Pablo Gonçalves, Ronaldo Fernandes, Márcio M. de Moraes Jr., Patrícia Silva Santos, Carlos Rodrigo Meirelles de Abreu, Maria Emília de Oliveira e José Bráz dos Santos Filho (MZUFV), pelo decisivo apoio e execução de diversas etapas deste estudo.

PROPOSTAS E AÇÕES PARA O PARQUE ESTADUAL DA SERRA DO BRIGADEIRO (PESB)

DEPARTAMENTO DE BIOLOGIA VEGETAL - DBV/UFV

João Augusto Alves Meira Neto
Professor Adjunto II
Departamento de Biologia Vegetal
Universidade Federal de Viçosa

1. INTRODUÇÃO

No que se refere à participação no Parque Estadual da Serra do Brigadeiro (PESB), toda a atuação do Departamento de Biologia Vegetal está referenciada pelo Termo Aditivo ao Convênio 256/98 formado entre a Universidade Federal de Viçosa e o Instituto Estadual de Florestas em 4/6/1999 com proposta de trabalho de 1999 a 2003, em conformidade com o processo 98-9138 da UFV, páginas 39 a 47.

O Parque Estadual da Serra do Brigadeiro é uma das maiores reservas interioranas do bioma Mata Atlântica sob proteção legal. Segundo RIZZINI (1997), as comunidades desse bioma caracterizam-se pela alta riqueza de espécies e complexa estrutura de suas florestas. O atual estágio de conhecimento da flora de Minas Gerais é incipiente (Fundação Biodiversitas & Fundação Zoo-Botânica de Belo Horizonte, 2000). O Parque Estadual da Serra do Brigadeiro é considerado de prioridade máxima para a conservação da biodiversidade no Estado de Minas Gerais (COSTA et al., 1998). As vegetações do PESB ainda estão por serem conhecidas, apesar dos trabalhos já realizados pelo Departamento de Biologia Vegetal e por outros departamentos da Universidade Federal de Viçosa.

2. OBJETIVO

Pesquisas em diferentes áreas da Botânica visando subsidiar o manejo do ecossistema para conservação da biodiversidade.

3. ATIVIDADES

Pesquisas envolvendo docentes da UFV (Departamento de Biologia Vegetal, Departamento de Engenharia Florestal e Departamento de Solos), técnicos e pesquisadores do Instituto Estadual de Florestas do Estado de Minas Gerais e alunos da pós-graduação e da iniciação científica.

4. PROPOSTA DE TRABALHO

- Levantamentos florísticos e estudos da estrutura das diferentes vegetações.
- Estudos taxonômicos e levantamentos florísticos das principais famílias botânicas.
- Caracterização morfo-anatômica das plantas relacionada a fatores ecológicos e taxonomia.
- Estudos sobre biologia reprodutiva de plantas para identificar polinizadores e sistemas reprodutivos.
- Estudos de fatores abióticos associados com estudos da vegetação para disponibilizar informações aplicáveis tanto no seu plano de manejo quanto nas APAs de seu entorno

5. TRABALHOS REALIZADOS

- **Florística da família Bromeliaceae no PESB, Minas Gerais, Brasil.** Este trabalho apresenta o levantamento florístico dessa família e aborda aspectos ecológicos e fenológicos das suas espécies no Parque Estadual da Serra do Brigadeiro (PAULA, 1998).

- **O gênero *Vriesea* Lindl. (Bromeliaceae) no PESB - MG. Anatomia Foliar.** Estudo morfo-anatômico de 11 espécies do gênero *Vriesea* (Bromeliaceae) com identificação de estratégias adaptativas do gênero e com subsídios para a taxonomia da família (BITTENCOURT, 1999).

6. TRABALHOS EM ANDAMENTO

- Composição florística e estrutura de um fragmento de floresta estacional semidecidual montana no PESB. Autores: José Augusto Leão Gazel, João Augusto Alves Meira Neto, Agostinho Lopes de Souza e Danilo José da Silva Coelho.

- Levantamento das Orchidaceae da Serra das Cabeças - PESB. Autores: Cláudio Coelho de Paula e Raphael Beirigo.

- Levantamento das Bromeliaceae da Serra das Cabeças - PESB. Autores: Cláudio Coelho de Paula e Arvay Goldschmidt.

- Composição florística e estrutura da vegetação em afloramentos rochosos do PESB. Autores: Alessandra Nasser Caiafa e Alexandre Francisco da Silva.

O DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA FLORESTAL DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE VIÇOSA E O PARQUE ESTADUAL DA SERRA DO BRIGADEIRO¹

Wantuelfer Gonçalves²

A criação do Parque Estadual da Serra do Brigadeiro está intimamente ligada ao Departamento de Engenharia Florestal e ao Centro Mineiro para a Conservação da Natureza, de tal maneira que não há como falar dela sem mencioná-los. Assim, já na década de 1970, o Centro Mineiro para a Conservação da Natureza, então presidido pelo professor Roberto da Silva Ramalho, atendendo a denúncias de que a região da serra vinha sofrendo desmatamentos sucessivos com perdas consideráveis da vegetação nativa, começou a buscar uma forma de envolver a comunidade para preservação da mata. Nesta ocasião, o professor Elmar Alfenas Couto, então responsável pela disciplina de manejo de fauna do Departamento de Engenharia Florestal, recebia a visita do professor James M. Dietz da Universidade Estadual de Michigan, onde também lecionava manejo de fauna. As constatações dos cortes indiscriminados da vegetação, a proximidade da área com o Departamento de Engenharia Florestal e a necessidade da criação de uma área de preservação regional levou à criação de uma comissão de estudos composta pelo Centro Mineiro para a Conservação da Natureza e pelo Departamento de Engenharia Florestal, então Escola Superior de Florestas, com a participação dos citados professores, que culminou com o trabalho "Sugestões para a criação do Parque Nacional da Serra do Brigadeiro" que, dentre outras abordagens continha: descrição da serra, situação fundiária na época, sugestões administrativas, modelo de decreto lei, mapa da região e uma lista da fauna local.

Desde então, o Departamento de Engenharia Florestal e o Centro Mineiro para a Conservação da Natureza não mais pararam de se envolver com as questões do parque e com o desenvolvimento de pesquisas na área, embora estas pareçam, às vezes, um tanto tímidas.

Em 1992, entre fevereiro e agosto, os então alunos do curso de engenharia florestal, Fernando Silveira Franco, Laércio A Gonçalves Jacovine e Tales Antônio da Fonseca, desenvolveram um estágio supervisionado na serra para um estudo fitossociológico da mata no

¹ Palestra apresentada no Simpósio Parque Estadual da Serra do Brigadeiro e Entorno: Contribuições para a Elaboração do Plano de Manejo Integrado e Participativo, promovido pelo IEF. Viçosa, de 10 a 14 de julho de 2000.

² Wantuelfer Gonçalves é engenheiro florestal, professor do Departamento de Engenharia Florestal da UFV e assessor do Centro Mineiro para a Conservação da Natureza.

município de Araponga. O trabalho teve como resultado uma relação das espécies florestais mais importantes que ocorrem na chamada Mata do Sérgio e foi obtida com dados de inventário através de parcelas de 400 m², lançadas aleatoriamente com coleta de material botânico posteriormente identificado no setor de dendrologia do Departamento de Engenharia Florestal.

Em dezembro de 1995, o pesquisador Fernando Silveira Franco defendeu sua tese de mestrado orientada pelo professor Laércio Couto intitulada "Diagnóstico e desenho de sistemas agroflorestais em bacias hidrográficas no município de Araponga, Zona da Mata de Minas Gerais". Desenvolvida nas microbacias dos córregos São Joaquim e Boné, nas adjacências da serra, essas áreas são de relativa importância por se constituírem áreas de atuação do Centro de Tecnologias Alternativas da Zona da Mata (CTA/ZM) e do Sindicato dos Trabalhadores Rurais (STR), sendo representativas da condição geral do município. Foi utilizado o Diagnóstico Participativo de Sistemas Rurais (DPSR) e o Diagnóstico e Desenho (D&D), tendo como ferramenta o Sistema de Informações Geográficas IDRISI, versão 4.1. O trabalho conclui que os sistemas agroflorestais apresentam grande potencial para solução de problemas sócio-econômicos, recomendando um trabalho de difusão.

Em julho de 1999, o aluno de graduação em engenharia florestal Frederico Queiroz Brumano Pinto, sob minha orientação, resolve escrever sua monografia sobre a Serra do Brigadeiro. Ele avalia o potencial turístico dos municípios que compõem o parque, concluindo que os oito municípios apresentam potencial e destaca Araponga, Fervedouro e Miradouro, que somam 80% da área do Parque Estadual da Serra do Brigadeiro. O trabalho constituiu de visitas a todos os municípios vizinhos, aplicação de questionários, levantamento das infra-estruturas e avaliações de atrativos naturais e culturais. Ricamente ilustrado, o trabalho teve ainda a colaboração dos professores Flávio Vitarelli da Prefeitura Municipal de Viçosa e Onofre Cristo Brumano Pinto, aposentado pelo Departamento de Solos da Universidade Federal de Viçosa.

José Augusto Leão Gazel, aluno de graduação, inicia em agosto de 1999 a coleta de dados para o estudo da composição florística e fitossociológica de um fragmento de floresta estacional semidecidual montana no Parque Estadual da Serra do Brigadeiro. Esse projeto está vinculado à disciplina ENF 499 – Monografia e Seminário do curso de engenharia florestal e está sendo orientado pelos professores Agostinho Lopes de Souza e João Augusto Alves Meira Neto. Para ele foi escolhida a área da Fazenda Neblina por se tratar da futura sede do Parque Estadual da Serra do Brigadeiro, sendo de fácil acesso e com infra-

estrutura favorável. Essa área apresenta avançado estado de degradação e, assim, poder-se-á estabelecer estratégias para conservação de outras áreas com base nos estudos desta. Para isso, pretende-se uma avaliação das estruturas dos diâmetros, da área basal e do volume do fragmento florestal.

O professor Guido Assunção Ribeiro orientou, em dezembro de 1999, a monografia de graduação do estudante Fávio Augusto Rolim, quando ele levantou o potencial turístico do Parque Estadual da Serra do Brigadeiro utilizando-se de visitas a diversas partes da área por meio de veículos e caminhadas e através de levantamentos de dados secundários. O trabalho conclui que o PESB oferece oportunidades para várias modalidades de turismo. Foram levantados e discutidos 13 pontos com alto potencial dentro da área do parque e, ainda, 3 regiões com 6 pontos na área do entorno.

Em março deste ano iniciou-se a coletas de dados para o projeto vinculado à tese de mestrado, orientação também do Professor Guido Assunção Ribeiro, para diagnosticar o uso do fogo no entorno do Parque Estadual da Serra do Brigadeiro. A aluna do curso de Ciência Florestal Verônica Rocha Bonfim recebeu, também, as orientações dos professores Elias Silva e Geraldo Magela Braga. O projeto pretende utilizar entrevistas semi-estruturadas com uso de questionários em três comunidades do entorno do parque: Araponga, Matipó e Fervedouro, além de dados secundários.

O Quadro 1 procura resumir a participação do departamento na área do Brigadeiro sem que contenha toda a nossa contribuição. O Departamento de Engenharia Florestal e o Centro Mineiro para a Conservação da Natureza vêm encontrando outras formas de participação no Parque Estadual da Serra do Brigadeiro com contribuições significativas para a pesquisa. Assim, como exemplo, podemos citar o apoio do CMCN na tese de doutorado do Professor Cláudio de Paula Coelho do Departamento de Biologia Vegetal da Universidade Federal de Viçosa que, estudando as bromélias da serra, chegou a classificar espécies novas para a ciência.

O Parque Estadual da Serra do Brigadeiro é um excelente laboratório natural para o curso de engenharia florestal tanto nos estudos relativos à estrutura das matas nativas quanto no estudo dos recursos naturais de uma maneira mais generalizada. No que diz respeito ao turismo, principalmente o ecológico e à educação ambiental, o Departamento de Engenharia Florestal, a Universidade Federal de Viçosa e a Prefeitura Municipal de Viçosa têm na área uma opção de desenvolvimento muito grande nos estudos e na geração de rendas.

Resumo dos trabalhos desenvolvidos pelo Departamento de Engenharia Florestal da Universidade Federal de Viçosa no Parque Estadual da Serra do Brigadeiro

Título	Tipo	Status	Autor	Orientador	Objetivos/Métodos
Sugestões para a criação do Parque Nacional da Serra do Brigadeiro	Diagnóstico CMCN/DEF	Agosto de 1980 terminado	Elmar Alfenas Couto James M. Dietz	-	Realizado com apoio do CMCN, teve como objetivo selecionar uma área ecologicamente representativa para a criação de um parque nacional na Serra do Brigadeiro.
Estudo fitossociológico de uma mata do Parque Estadual da Serra do Brigadeiro, Município de Araponga, Zona da Mata de Minas Gerais	Estágio supervisionado CMCN/DEF	Fevereiro de 1992 Terminado em agosto de 1992	Fernando S. Franco Laércio Jacovine Tales A Fonseca	-	Analisar a composição florística e fitossociológica de uma mata da Serra do Brigadeiro, localizada no município de Araponga, denominada Mata do Sérgio. Teve como motivo a necessidade de conhecimento do tipo de floresta existente no PESB.
Diagnóstico e desenho de sistemas agroflorestais em microbacias hidrográficas no município de Araponga, Zona da Mata de Minas Gerais	Dissertação de mestrado	Defendida em dezembro de 1995	Fernando S. Franco	Laércio Couto	Contribuição para conservação e recuperação de remanescentes da Floresta Atlântica, especificamente na região do PESB. Teste de uma metodologia participativa para diagnóstico e desenho de sistemas agroflorestais

Título	Tipo	Status	Autor	Orientador	Objetivos/Métodos
Avaliação do potencial turístico dos municípios que compõem o Parque Estadual da Serra do Brigadeiro	Monografia de graduação	Apresentada em julho de 1999	Frederico Queiroz Brumano Pinto	Wantueller Gonçalves; Flávio Vitarelli; Onofre Cristo B. Pinto	Detectar se há ou não um potencial turístico nestes municípios através de levantamentos de dados relevantes. É justificado pela estrutura do PESB, pela estrutura dos municípios e pela necessidade de valorização dos municípios com descentralização do parque
Composição florística e estrutura fitossociológica de um fragmento de floresta estacional semidecidual montana no Parque Estadual da Serra do Brigadeiro	Projeto de pesquisa vinculado à disciplina ENF 499	Agosto de 1999 Fase de coleta de dados	José Augusto Leão Gazel	Agostinho Lopes de Souza João Augusto Alves Meira Neto	Avaliar a estrutura fitossociológica do fragmento florestal por meio de parâmetros das estruturas horizontal e vertical. Justifica-se pela necessidade de uma estratégia para conservação dos fragmentos remanescentes.
Levantamento do potencial turístico do Parque Estadual da Serra do Brigadeiro - PESB	Monografia de graduação	Apresentada em dezembro de 1999	Flávio Augusto Rolim	Guido Assunção Ribeiro	Levantar as potencialidades turísticas do PESB contribuindo para o seu plano diretor com avaliação da necessidade de planejamento turístico. Justifica-se porque o parque não tem plano diretor

Titulo	Tipo	Status	Autor	Orientador	Objetivos/Métodos
Diagnóstico do uso do fogo no entorno do Parque Estadual da Serra do Brigadeiro - PESB	Projeto de pesquisa vinculado à tese de mestrado	Março de 2000 Fase de coleta de dados	Verônica Rocha Bonfim	Guido A. Ribeiro Elias Silva Geraldo M. Braga	Elaborar um diagnóstico detalhado sobre o uso do fogo no meio rural identificando as causas de incêndio para subsidiar programas de educação ambiental. É motivado pela necessidade de programa de prevenção na dependência do grau de conscientização do usuário do fogo.

DEPARTAMENTO DE SOLOS DA UFV PARQUE ESTADUAL DA SERRA DO BRIGADEIRO SUAS RELAÇÕES

Em 1987 foi fundado o Centro de Tecnologia Alternativa da Zona da Mata – CTA-ZM, em que existia uma relação com alguns estudantes e professores da UFV, em especial dos Departamentos de Solos-DPS e Fitotecnia-DFT. Este relacionamento entre o CTA-ZM e o Departamento de Solos veio se tornando cada vez mais próximo com a participação do grupo do DPS no Diagnóstico Rural Participativo de Araponga que subsidiou o Programa de Desenvolvimento Local, consolidando a ação do departamento no entorno e no Parque Estadual da Serra do Brigadeiro.

O Diagnóstico Rural Participativo de Araponga levantou a preocupação com a criação do Parque Estadual já estabelecida em decreto autorizativo, o que resultaria na remoção de cerca de 600 famílias, aproximadamente 2.000 pessoas. Esta identificação fez com que o DPS e o CTA-ZM mobilizasse um movimento interinstitucional para encaminhamento de novos critérios para a definição do perímetro do parque. A princípio, o perímetro era definido pela cota de 1.000 metros de altura. Estudos no DPS, utilizando sistemas de informações geográficas e em conjunto com o CTA-ZM, com métodos participativos, subsidia propostas modificadoras da área original para uma nova concepção garantindo a conservação da Mata Atlântica, no parque, e a permanência das famílias no entorno.

Mais tarde, em 1996, por intermédio do Departamento de Solos, a UFV e o CTA-ZM celebram um convênio entre as entidades e especificamente, neste convênio, um adicional com o DPS, em apoio ao então projeto “Programa de conservação da Mata Atlântica e agricultura sustentável e conservação da Mata Atlântica no Parque Estadual da Serra do Brigadeiro”, coordenado pelo CTA-ZM com recursos financeiros da Fundação Ford.

Alguns alunos que integraram a equipe e atuaram no diagnóstico de Araponga passaram a fazer parte do corpo docente do DPS, com efetiva participação no diagnóstico das comunidades do entorno do Parque, contando com a contribuição voluntária de estudantes de graduação e pós-graduação. Esta participação teve continuidade nos trabalhos definidos pelo diagnóstico de estratificação ambiental e manejo de solos. Vale ressaltar o esforço voluntário para os trabalhos que consumiram alguns finais de semanas sem bolsas ou qualquer auxílio financeiro. Deste esforço, que passou a ser interdepartamental surge o Núcleo de Agroecologia com representação dos departamentos de Solos, Educação, Floresta e Fitotecnia, que

direcionaram parte de seus treinamentos para a Gestão Ambiental Participativa e trabalhos específicos relacionados a atividade agrícola, solos, sistemas agroflorestais e educação. Dentro dos objetivos do projeto, coordenado pelo CTA-ZM, e do convênio celebrado entre as duas entidades foram desenvolvidos trabalhos de teses e trabalhos apresentados em vários congressos brasileiros específicos em seus assuntos, assim como em revistas especializadas, que levaram sempre as preocupações ambientais com a Mata Atlântica e com o Parque Estadual da Serra do Brigadeiro.

Resumindo, é desde praticamente o início que esta parceria entre o CTA-ZM e o DPS vem sendo consolidada em benefício do Parque do Brigadeiro e das comunidades rurais do seu entorno.

AÇÃO EXTENSIONISTA NO CONTEXTO DE OBJETOS GEOGRÁFICOS DE IMPORTÂNCIA SÓCIO-ECONÔMICA E AMBIENTAL E O DESAFIO ECO-ANTROPOLÓGICO: A QUESTÃO AMBIENTAL EM FUNÇÃO DA QUESTÃO SOCIAL

EMATER-MG

Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural do Estado de Minas Gerais

1. INTRODUÇÃO

A EMATER-MG, surpreendida com a possibilidade de participar do evento promovido pelo IEF sobre o PESB, convocou os técnicos dos municípios que estão com área dentro do parque e fez um levantamento de seus recursos e estrutura. E, para nosso espanto, compreendemos que tínhamos um trabalho sendo realizado em torno do objeto geográfico Parque Estadual da Serra do Brigadeiro. Neste levantamento, verificamos a natureza daquilo que já vinha sendo feito pelos técnicos, que até então não haviam sido convenientemente envolvidos em nenhuma parceria para a execução de programas ou elaboração de propostas de trabalho. Mas a grande constatação é que tínhamos com o que contribuir em relação, principalmente, à população rural e até mesmo a população urbana. Trabalhos relevantes foram trazidos à luz. E uma proposta de trabalho integrado para uma ação coletiva foi o desejo de nossos técnicos.

1.1. Caracterização da Instituição

A Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural do Estado de Minas Gerais há 50 anos trabalha junto à população rural do Estado de Minas Gerais. Neste tempo, muitas foram as mudanças de cenário e o grande desafio enfrentado foi a de sempre estar buscando respondê-los coerentemente, de forma a contribuir para o desenvolvimento e a busca de soluções para a agropecuária mineira e seus agricultores. Com certeza, a longevidade da EMATER-MG pode ser compreendida como uma resposta muito positiva dada pela sociedade com relação a este esforço. Hoje somo quase 750 escritórios locais, 40 unidades regionais e cerca de 2.000 funcionários. A agricultura familiar é hoje a nossa prioridade. Porém, com o fim da Revolução Verde, estamos ingressando com força total na chamada Revolução Azul, que vai tratar a questão da água, hoje um recurso natural finito, sob grande pressão e em vias de escassez. Isto nos tem remetido direto a este desafio eco-antropológico. Buscar o equilíbrio entre as necessidades da população e o potencial de resposta dos ecossistemas. A Serra do Brigadeiro é um

desses desafios, bem como as bacias hidrográficas da Zona da Mata, o Rio Doce e o Rio Paraíba do Sul.

1.2. Tipo: Empresa Estatal de economia mista

1.3. Missão: Contribuir para a disponibilidade de soluções que satisfaçam as necessidades do Produtor Rural e demais clientes, tendo como referência a qualidade de vida da sociedade mineira e por perspectiva a contribuição do setor agrícola para o desenvolvimento do Estado.

1.4. Campo de atuação: Assistência técnica e extensão rural com trabalhos junto à população rural, com prioridade à agricultura familiar

1.5. Relação com o parque: sete escritórios da empresa e seus técnicos trabalham nos municípios que fazem parte do PESB.

1.6. Estrutura da EMATER-MG nos municípios que pertencem ao PESB

Município	Bacia	Esloc's Informa-tizados	UREGI	Quadro Técnico			Veículos
				TNS*	TNM*	BES*	
Araponga	Doce	1	Viçosa	1			1
Ervália	Doce	1	Viçosa	2			2
Sericita	Doce	1	P. Nova		1	1	1
Pedra Bonita	Doce	1	P. Nova	1			1
Divino	P. do Sul	1	Muriaé				1
Fervedouro	P. do Sul	1	Muriaé		1	1	1
Miradouro	P. do Sul	1	Muriaé	1	1		1
Muriaé	P. do Sul	1	Muriaé	5		1	3
TOTAL	2	8	3	10	3	3	11

TNS: técnico nível superior; TNM: técnico nível médio; e BES: técnica em bem-estar social de nível superior.

2. CONTEXTUALIZAÇÃO

2.1. Histórico do trabalho e sua relação com o Parque

A EMATER-MG ao longo de sua existência vem superando o desafio de mudanças de paradigmas, e há 50 anos vem fazendo extensão rural no Estado de Minas Gerais. O atual contexto sócio-econômico e ambiental globalizado vem, de alguma forma, cobrar uma ação extensionista diferenciada, que responda aos anseios da sociedade. A transferência tecnológica, marca registrada da extensão

rural ao longo de sua existência, que teve o seu auge na revolução verde, onde os agroquímicos tiveram o seu apogeu, não encontra mais o respaldo da sociedade para aquilo que se propunha, que era a erradicação da fome no planeta e a segurança alimentar das nações subdesenvolvidas e em desenvolvimento. Nada disso foi alcançado e o cenário atual nos diz exatamente o contrário. Na busca por inovações, há sempre o desejo de se poder conciliar aquilo que a sociedade deseja com o cenário complexo que se desenha e que precisa ser superado.

Alguns aspectos são importantes e devem ser considerados. Um é o desafio eco-antropológico, ou seja, o desafio que visa adequar a ação do homem à natureza dos ecossistemas explorados por ele; a ação coletiva, por excelência, com a participação da sociedade nos projetos, para identificação de problemas e as suas soluções, nem sempre fáceis de serem alcançadas; e o mais importante, a ótica ambiental, fundamental à nossa existência, sob a ótica da questão social.

Dito isto, os princípios que norteiam o nosso pensamento, acompanharão a nossa ação, a nossa prática.

O objeto geográfico em questão é a Serra do Brigadeiro, a sua biodiversidade ameaçada e a população no seu entorno, sem alternativas econômicas e excluída dos benefícios sociais da educação e de suas necessidades de bem-estar social (naquilo que concerne às questões de saneamento básico, habitação e acesso aos meios de comunicação e lazer).

A Serra do Brigadeiro, hoje transformada em Parque Estadual da Serra do Brigadeiro, está localizada na confluência de oito municípios (Sericita, Araponga, Pedra Bonita, Miradouro, Muriaé, Fervedouro, Ervália e Divino). A EMATER-MG possui escritórios nestes municípios e uma atuação, até então, caracterizada pelo isolamento geográfico que a Serra propicia. Uma parte dos municípios faz parte da Bacia do Rio Doce e outra da Bacia do Rio Paraíba do Sul.

Está caracterizado, desta forma, o desafio que pretendemos superar: trabalhar integradamente na busca de melhorias para a população rural e urbana do entorno do Parque Estadual da Serra do Brigadeiro.

3. METODOLOGIA

A nossa ação não obedecia a um planejamento integrado que visasse ações coletivas no entorno do Parque. Assim sendo, a troca de experiências entre a ação individualizada dos escritórios e seus técnicos, com as suas diversas abordagens para a mesma realidade, a mobilização social e a busca de informações sobre as prioridades da população para uma ação extensionista devem ser implementadas para

o desenvolvimento de um projeto integrado com outras instituições. Metodologias que permitam a participação popular na escolha dessas prioridades serão utilizadas e o treinamento dos técnicos para este objetivo será feito. Inicialmente, um planejamento interno foi feito com a utilização de Metodologia Zopp para que os técnicos pudessem nivelar informações sobre as ações desenvolvidas nos municípios e a caracterização dos problemas enfrentados nestes escritórios. Abaixo, apresentamos a matriz de planejamento e a problematização realizada em nível de nossos técnicos para a busca de uma ação integrada.

3.1. Processos e métodos

- Apresentações dos trabalhos dos técnicos nos municípios que fazem parte do Parque Estadual da Serra do Brigadeiro.
- Oficina de Planejamento interno para a definição de objetivos a serem alcançados pela ação extensionista nos municípios que fazem parte da Serra Estadual da Serra do Brigadeiro.
- Detalhamento das atividades que deverão ser executadas para o envolvimento participativo das comunidades no entorno do PESB.
- Definição de prioridades das comunidades.
- Elaboração de projetos.
- Utilização da Metodologia Zopp (Planejamento Orientado por Objetivos) e outras.

4. RESULTADOS OBTIDOS

4.1. Dados

Conforme a Matriz de Planejamento, as equipes dos escritórios da EMATER estarão se empenhando em recolher as informações julgadas pertinentes para a execução do Trabalho.

4.2. Limitações

Os problemas relacionados estão diretamente relacionados à ação integrada que venha a ser desenvolvida entre instituições públicas, privadas, a população do PESB e a sociedade. A solução destes problemas passa, sobretudo, pelo esforço de uma ação coletiva, que é a grande limitação de todo o desafio.

4.3. Desafios

Buscar uma ação coletiva onde a questão ambiental seja vista sob a ótica social.

4.4. Potenciais

- Estrutura disponibilizada pela EMATER-MG nos municípios no entorno do PESB.
- Trabalhos já desenvolvidos sobre o Turismo rural em Fervedouro.
- Trabalhos já desenvolvidos de manejo de sub-bacias hidrográficas em Muriaé.

5. CONCLUSÕES

A tarefa é complexa, envolve muitos parceiros e a habilidade necessária para conviver e realizar atividades conjuntas para o atingimento de objetivos comuns. Porém, um primeiro passo já foi dado e estamos caminhando para o cumprimento dessas metas de forma que a EMATER-MG, através de seus técnicos, possa contribuir para o Desenvolvimento Sustentável do Parque Estadual da Serra do Brigadeiro, em uma ação coletiva, envolvendo instituições públicas, privadas, Ong's e a população do PESB e seus municípios.

A. Matriz Analítica

IMAGEM DO PRESENTE	VISÃO DO FUTURO
Comunidade do entorno desorganizadas e as instituições desarticuladas para um desenvolvimento sócio - econômico e ambiental	Desenvolvimento sustentável do entorno do PESB

B. Matriz de planejamento

Objetivo Superior: Desenvolvimento Sustentável do Entorno do Parque Estadual da Serra do Brigadeiro		
Resultados	Atividades	Metas
R1. Integração harmônica entre as instituições que atuam no entorno do PESB (SD ₁).		
R2. População e lideranças do entorno do PESB com conhecimentos ambientais de acordo com a sua realidade (SD ₂).		
R3. Acesso adequado ao entorno do PESB (SD ₃).		
R4. Existência de programa de saneamento básico no entorno do PESB (SD ₄).		
R5.1. Capacitação dos técnicos em trabalho do PESB com turismo rural (SD _{5.1}). R5.2. Capacitação dos técnicos em turismo rural (SD _{5.1}).		
R6. População do entorno receptiva a criação do PESB (SD _{6.1}).		
R7. Associativismo e cooperativismo eficientes (SD _{7.1}).		
R8. Conhecimento mais aprofundado do entorno do PESB (SD _{8.1}).		

Obs: No período da reunião foi possível realizar apenas uma situação desejada - SD_{8.1}. Conhecimento mais aprofundado do entorno do PESB (Quadro a seguir).

SD = situação desejada.

C. Matriz de Planejamento

Objetivo Superior: Desenvolvimento Sustentável do Entorno do Parque Estadual da Serra do Brigadeiro		
Resultados	Atividades	Metas
R8. Conhecimento mais aprofundado do entorno do PESB (SD _{8.1}).	A1. Esclarecer lideranças rurais e urbanas quanto ao diagnóstico e ao levantamento.	M1. Esclarecer as lideranças municipais (oito municípios) até 15/03/2001
	A2. Capacitar os técnicos da EMATER-MG em Diagnóstico Rápido Participativo -DRP.	M2. Capacitar 20 técnicos até 15/03/2001
	A3. Fazer o diagnóstico DRP.	M3. Realizar 16 DRP até 31/04/2001
	A4. Pesquisar no IBGE.	M4. Realizar pesquisas sobre os oito municípios até 15/03/2001
	A5. Buscar parceiros para realizar os DRP.	M5. Identificar e estabelecer parcerias até 15/03/2001
	A6. Fazer o levantamento sócio-econômico e ambiental.	M6. Realizar o levantamento sócio-econômico e ambiental em 16 comunidades.
	A7. Sistematizar as informações diagnosticadas.	M7. Elaborar documento com os resultados dos 16 DRP's e 16 levantamento sócio-econômico e ambiental
	A8. Discutir e analisar os resultados com as equipes do ESLOC's e os parceiros dos oito municípios.	M8. Reunir as oito equipes e os parceiros até 15/06/2001.
	A9. Apresentar os resultados para as comunidades e lideranças	M9. Realizar 16 apresentações de resultados até 30/06/2001.
	A10. Elaborar o planejamento das ações de acordo com as prioridades levantadas no DRP.	M10. Elaborar 16 planejamentos até 31/09/2001

ANEXO II

RELATO DE UMA EXPERIÊNCIA PARTICIPATIVA: RESERVA DE MAMIRAUÁ

PLANO DE MANEJO DOS RECURSOS NATURAIS DA RESERVA DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL MAMIRAUÁ – PARTICIPAÇÃO DA POPULAÇÃO DA VÂRZEA*

Marise Reis¹

Instituto de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá

1. ASPECTOS GERAIS

A Reserva de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá localiza-se cerca de 600 km da capital do estado do Amazonas, Manaus, e compreende uma área de 1.200.000 ha de florestas de várzea, na confluência dos rios Solimões, Japurá e Auati Paranã. Para referenciar os estudos e planejamentos das ações desenvolvidas na área desde 1991, foi delimitada uma porção menor, denominada de *área focal*, confrontada pelo rio Aranapu, com 260.000 ha de extensão.

O principal centro urbano de influência da Reserva é Tefé, cidade com aproximadamente 50.000 habitantes, onde se localiza o escritório da Sociedade Civil Mamirauá, em vias de transformação em Instituto de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá, que coordena as atividades na área. Vários parceiros institucionais desta iniciativa vêm se alternando e se sobrepondo ao longo dos 10 anos de implantação da Reserva. Entre alguns dos principais encontram-se o MCT/CNPq, MMA, DFID, IPAAM, IBAMA, INPA, MPEG, ABC, além de outros.

Decretada pelo Governo do Estado do Amazonas em 1990, primeiramente como Estação Ecológica, adotou a proposta precursora de criação de uma unidade de conservação, aliando manejo sustentável dos recursos naturais e participação da população. A conjugação destes pressupostos provocou um longo processo de negociação política, até a aceitação de uma nova categoria ambiental que atendessem e tornassem compatíveis estes ideais. Somente em 1996 a legislação brasileira contemplou tal possibilidade, criando a categoria Reserva de Desenvolvimento Sustentável – RDS, reconhecida e regulamentada pela legislação ambiental brasileira, através do Sistema Nacional de

* *Nota ao leitor:* Este texto contém informações da palestra proferida por Marise Reis sobre a Reserva de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá e o Processo de Elaboração do Plano de Manejo, no “Simpósio Parque Estadual da Serra do Brigadeiro e Entorno - Contribuições para a Elaboração do Plano de Manejo Integrado e Participativo do PESB e Entorno”, realizado em Viçosa, Minas Gerais, em julho de 2000. O teor da palestra se mantém fiel à exposição, porém não foi possível conservar na íntegra os termos, uma vez que a exposição na íntegra não foi reproduzida nem se ateve a nenhum artigo previamente elaborado.

¹ Marise Reis é socióloga e extensionista do Instituto de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá desde 1991, coordenando o Núcleo de Integração Política.

Unidades de Conservação – SNUC, em junho de 2000. Este foi o marco que legalizou e garantiu a permanência dos moradores na área.

2. AMBIENTE

Toda a área de várzea sofre influência determinante do ciclo das águas, que varia entre duas principais estações anuais: o inverno e a seca. Entre a época da chuva, quando toda a área é tomada pela alagação e a do verão, tempo da “fartura”, o nível das águas pode variar em mais de 12 m.

Fatores geomorfológicos associados a causas sociais afetam e explicam muitos dos aspectos da vida da população e dos assentamentos existentes, sejam eles relativos à história de ocupação ou à sua distribuição espacial ².

A várzea da região possui grande exuberância natural, de rara biodiversidade e endemismo, retratados por estudiosos e naturalistas que a percorreram desde tempos remotos. Alguns primatas, como o uacari-branco (*Uacari calvus calvus*); espécies de peixes como pirarucu (*Arapaima gigas*) - maior peixe de água doce com escamas do mundo, e o tambaqui (*Colossoma macropomum*); felinos, como a onça pintada (*Panthera onca*) e ainda espécies de jacarés são característicos da área. Animais como a tartaruga (*Podocnemis expansa*) e peixe-boi (*Trichechus inunguis*) foram tão explorados a partir do fim do século passado, que chegam a ter sua população ameaçada.

3. A SITUAÇÃO SOCIAL

Em torno de seis mil usuários distribuem-se em 61 comunidades³ do interior e entorno da Reserva, localizadas na terra firme (as mais populosas) ou na várzea, em pequenos sítios e em grupos de famílias isoladas. Identificam-se como ribeirinhos (brancos) ou índios, católicos ou protestantes, e vivem basicamente da agricultura (cujo principal produto é a mandioca) e da pesca. Complementam a renda doméstica com a retirada de madeira no inverno, com a coleta de produtos da floresta e a caça. As famílias têm em média sete ou oito membros e as comunidades são constituídas por uma média de treze domicílios cada.

² Estes fatores foram focalizados em estudos de Lima-Magalhães e Alencar (1994), abordando a história da ocupação local a partir da memória coletiva dos moradores.

³ O termo, que significa agrupamento de famílias, foi introduzido na região pela Igreja Católica na década de 70, juntamente com outros como setores, catequistas e animadores de setor e são carregados da conotação de comunhão e coletividade.

Os municípios carecem de serviços básicos para assistir os moradores da região de modo geral, e acentuadamente das comunidades do interior. As doenças que mais atingem a população são derivadas das condições inadequadas de higiene e de trabalho, da falta de saneamento, além da insuficiência alimentar.

Índices de mortalidade infantil e poliparasitismo são acompanhados regularmente pela equipe de saúde do Mamirauá, e demonstram uma diminuição significativa nas áreas amostrais onde as atividades educativas estão sendo desenvolvidas em parceria com o município e comunidades. Em 1994, o índice de mortalidade alcançava 85 para cada 1.000 nascidos vivos, mais alto que aqueles estimados para a região, dado que mostra a fragilidade da população. Hoje está registrando 34/1.000.

Em torno de 35% da população é analfabeta, e o ensino básico é ministrado de forma precária. Da mesma forma que a saúde, as escolas do entorno da reserva são acompanhadas e incentivadas pelo Mamirauá, que em trabalho conjunto com o município estão se mostrando mais bem capacitadas e equipadas para desenvolver o ensino local.

O rio é a única via de comunicação e de transporte dos moradores entre as comunidades e entre estas e as cidades. É realizado normalmente através de pequenos canoas, rabetas (pequenos motores de popa, fixos em botes de madeira) e através dos recreios ou motores de linha, que são barcos maiores, que transportam passageiros e carga periodicamente entre os centros urbanos da região com parada nas comunidades.

A política local é marcada pelo paternalismo, assistencialismo e manipulação eleitoral. No contexto comercial sobressaem os esquemas de aviamento das atividades ribeirinhas e de exploração dos produtos locais. Prevalece ainda nos dias de hoje o esquema de mando dos patrões, que em muito acostumou a população à uma dependência de um agente externo "protetor".

4. MODELO DE REPRESENTAÇÃO POLÍTICA

Quando a Estação Ecológica foi decretada em 1990, não houve uma consulta popular prévia. No entanto, o "Movimento de Preservação de Lagos"⁴ iniciado nos anos 80 e apoiado pela Prelazia de Tefé, entidade que representa a Igreja Católica na região, referendou a preocupação das comunidades rurais com o esgotamento dos estoques pesqueiros e

⁴ O movimento de preservação de lagos surgiu nos anos 80 na área de atuação da Prelazia de Tefé; com ele as comunidades eram incentivadas a identificar seus lagos de preservação e manutenção, defendendo suas fontes de subsistência da ação dos pescadores de fora.

legitimou a necessidade de proteger um dos recursos fundamentais para a manutenção da população - o peixe. A região é alvo da exploração predatória pelos grandes barcos peixeiros que abastecem os centros urbanos da região e de fora, e que são capazes de esvaziar os lagos e ocasionar a sobrepesca de certas espécies, em concorrência desigual com os métodos e a capacidade de pesca dos pescadores locais.

A estrutura política de participação definida pelos usuários da RDSM se compõe de divisões da área em "setores", que são formados por grupos de cinco a treze comunidades que se reúnem bimensalmente e assembleias gerais anuais. Dois representantes comunitários e dois coordenadores são escolhidos por cada setor para a tarefa de mobilizar as comunidades e representá-las nos espaços de decisão estabelecidos. Na prática o sistema funciona de maneira espontânea e horizontal, livre de hierarquia ou de um poder centralizador, onde qualquer participante pode opinar e votar. Apesar destas características, e de ter contribuído muito para o processo de discussão e implantação da reserva, tem-se identificado muitas dificuldades, no tocante ao cumprimento das decisões de manejo aprovadas.

5. REALIDADE E CONTEXTO

Provavelmente, as limitações observadas não são decorrentes somente da natureza da estrutura política eleita. Antes, relacionam-se ao contexto social e político da região, marcado historicamente pelo colonialismo, pela escravidão e aculturação dos grupos nativos da área, bem como pelo sistema de aviamento, mando dos patrões e pelo clientelismo político-econômico dos dias atuais. A grande dificuldade neste sentido, diz respeito à implementação de medidas cujos princípios de uso sustentáveis, apesar de publicamente consensuais, contrariam as práticas e costumes dos usuários.

Segmentos influentes da região como comerciantes e políticos, prevalecem-se da situação de desassistência do interior, montando seus negócios, muitas vezes, com base na exploração ilícita e predatória da natureza, mas que dão a impressão momentânea de beneficiar a população do interior, uma vez que esta carece de toda sorte de produtos, os quais só tem acesso através destes comerciantes. Raramente participam dos espaços disponíveis no interior para discutir o funcionamento da reserva, e quando isto ocorre não se manifestam de forma direta.

A forma de fazê-lo é contestando indiretamente o trabalho de preservação, incentivando as invasões e incutindo desconfiança e medo entre os moradores. A desinformação, conjugada com o imaginário

da população, favorecem a manipulação dos moradores por parte destes segmentos, que divulgam toda a sorte de mal entendidos, ao mesmo tempo uma reprodução e uma mistura de boatos com situações reais bizarras, no afã de retardar o desenvolvimento das atividades e desmoralizar as equipes, articulando a resistência e perpetuando o vínculo de exploração dos moradores.

Neste contexto, as equipes do Mamirauá assumem o desafio de trabalhar estas limitações. Atualmente estes esforços estão direcionados para melhorar a qualidade da participação comunitária, mediante a socialização das questões que se colocam como obstáculos. A capacitação de lideranças e representantes comunitários, a utilização de técnicas participativas e, principalmente o diálogo e a interlocução incessante com as comunidades, têm o intuito de fortalecer a organização e a autonomia da população, preparando-as para assumir a co-gestão da área.

6. PROCESSO DE ELABORAÇÃO E NEGOCIAÇÃO DO PLANO DE MANEJO

Elaborado entre 1992 e 1996, o Plano de Manejo da RDSM é um conjunto de medidas que regulamentam a utilização dos recursos naturais da várzea na reserva. Resultaram de uma série de estudos científicos sobre os recursos mais importantes do ponto de vista da sobrevivência da população, assim como da realização de consultas e discussões com as comunidades sobre seus interesses no ordenamento da área. As necessidades e as medidas de funcionamento da reserva, foram consideradas em todo o processo, que contou com disputas e resistências, mas que resultaram em entendimentos e aprendizados mútuos para equipes de trabalho e usuários.

Em 1992, atuava junto aos moradores, usuários e sedes, uma série de programas de extensão que desenvolviam estudos sociais junto à população e consultas aos atores locais, para fundamentar a elaboração do Plano de Manejo e o trabalho a ser realizado em futuro próximo. Gradualmente outros núcleos foram se somando às atividades de extensão e pesquisa. Parte deles, criados após a elaboração do Plano de Manejo teve por objetivo primeiro, oferecer alternativas de renda que compensassem as prováveis perdas causadas pelas restrições ao uso dos recursos pela população.

Para a aprovação final por todos os setores, apesar de terem sido considerados o zoneamento e propostas iniciais de uso dos recursos pela população, o plano de manejo foi apresentado pelas equipes interdisciplinares, em oito setores de comunidades de toda a reserva,

processo que durou 12 meses. Por fim, foi aprovado na V Assembléia Geral da RDSM em outubro de 1997, com instituições parceiras e atores envolvidos. A aprovação final dependeu da disposição de diálogo e de negociação por parte das equipes e da população, que conseguiram chegar a um consenso que proporcionasse condições de implementação de medidas de preservação do plano, sem prejudicar sobremaneira a manutenção das comunidades.

Entre algumas das principais decisões tomadas pelas instâncias participativas dos usuários enumeram-se aqui:

- Aprovação da estrutura política de participação que dividiu a áreas em setores e determinou as instâncias de discussão e decisão.
- Reconhecimento do papel dos usuários na conscientização dos moradores e na fiscalização do uso dos recursos.
- Identificação dos usuários diretos da área.
- Determinação das categorias de lagos: procriação, manutenção, manutenção e comercialização, comercialização, reserva e sedes.
- Acordo de adotar punição contra a ação de invasores e infratores comunitários.
- Abertura das áreas de sedes para os pescadores das cidades próximas, mediante o compromisso dos municípios e associações de pescadores de proporem sugestões compatíveis com a Reserva.
- Controle da extração da madeira, divulgação das espécies em extinção e do compromisso das comunidades de respeitar o diâmetro mínimo para corte.
- Controle do tipo de equipamentos para a pesca e respeito aos lagos preservados.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- AYRES, J.M. 1993. As matas de várzea do Mamirauá. Brasília-DF: MCT-CNPq/PTU e Sociedade Civil Mamirauá.
- PROJETO MAMIRAUÁ. In: *Preparação de Bases Científicas do Plano de Manejo de Mamirauá*. Vários autores; Sociedade Civil Mamirauá-CNPq/MCT.
- PROJETO MAMIRAUÁ. 1996. *Plano de manejo. vários autores*. Sociedade Civil Mamirauá-CNPq/MCT/IPAAM.
- REIS, M. 1996. Relatórios sobre a negociação do plano de manejo com os setores de comunidades de Mamirauá. Projeto Mamirauá. Manuscritos não-publicados.

- REIS, M. 1992-1995. Relatórios de atividades semestrais. Subprograma de participação comunitária. Projeto Mamirauá. Manuscritos não-publicados.
- REIS, M. 1997. Experiência de preservação e participação popular. *Revista Tempo e Presença*, n.292, março/abril, p.27-29.
- LIMA AYRES, D., ALENCAR, E. 1994. Histórico da ocupação humana e mobilidade geográfica de assentamentos na área da Estação Ecológica Mamirauá. In: ENCONTRO NACIONAL DE ESTUDOS POPULACIONAIS, 9., Caxambu-MG, 1994. *Anais...*, Caxambu-MG, v.2, p.353-384.
- MARTINS, J.S. 1994. *O poder do atraso: ensaios de sociologia da história lenta*. São Paulo: Editora HUCITEC.

ANEXO III

TEMAS SELECIONADOS PARA SUBSIDIAR O SIMPÓSIO

FAUNA E FLORA

Relatores: Braz Cosenza – UEMG/FAFILE, CECO
Sebastião Venâncio – UFV

1. INTRODUÇÃO

A Mata Atlântica é um dos biomas mais ameaçados do mundo (Mittermeier & Câmara, 1983), além de possuir uma altíssima diversidade biológica (Mittermeier et al., 1992). A região sudeste do Brasil, além de conter um grande número de fragmentos deste bioma e os maiores e mais bem preservados (Fund. SOS Mata Atlântica & INPE, 1993), possui áreas consideradas como patrimônio da Biosfera e áreas de prioridade I na preservação dentro do estado de Minas Gerais, entre elas destacando-se o Parque Estadual da Serra do Brigadeiro.

O Parque Estadual da Serra do Brigadeiro (PESB), com área de 13.210 ha, foi criado pelo Governo do Estado de Minas Gerais, por intermédio do Instituto Estadual de Florestas (IEF), no dia 27 de setembro de 1996. O Parque ocupa parte dos municípios de Ervália, Fervedouro, Sericita, Araponga, Miradouro, Pedra Bonita, Muriaé e Divino. A vegetação predominante é Floresta Tropical Atlântica Montana, com alta pluviosidade e alta incidência de epífitas, como bromélias e orquídeas (Leoni, 1995), além dos campos montanos situados acima dos 1.500 m. Hoje, somente 10% de florestas não-pertubadas ou com poucas alterações antrópicas permanecem nos grotões úmidos e nas porções íngremes da serra, principalmente na região denominada “Brigadeiro”, no extremo norte do Parque. Na década de 60, a Companhia Belgo-Mineira explorou grande parte de região, cortando madeira nobre para sustentar seus altos-fornos de carvão (Belo, comum. Pess.). Portanto, a maior parte da vegetação é constituída de florestas secundárias em estágios diferenciados de regeneração.

O Parque Estadual da Serra do Brigadeiro constitui portanto uma das últimas áreas de floresta atlântica contínuas de Minas Gerais, com sua área distribuída entre florestas de encosta (floresta estacional semidecidual submontana), campos naturais (campos de altitudes ou montanos) e áreas de transição, onde são encontradas espécies de árvores de grande valor como o cedro (*Cedrela fissilis*), canjerana (*Cabralea canjerana*), jequitibá (*Cariniana lagalis*), canela (*Ocotea* sp), ôelo-vermelho (*Copaifera langsdorffii*), bicuiba (*Virola* sp.), ipês (*Tabebuia* sp.), dentre outras.

A pecuária de corte extensivo e a cafeicultura foram as responsáveis pela ocupação colonizadora da região do Vale do Rio Doce e da Zona da Mata de Minas Gerais. Para implantação destas atividades, um considerável percentual de Mata Atlântica foi desmatado.

O Parque Estadual da Serra do Brigadeiro apresenta uma fauna muito diversificada, abrigando espécies raras, ameaçadas de extinção e novas para a ciência, caracterizando-se também por uma similaridade faunística com outras unidades de conservação como o Parque Nacional do Caparaó e Serra dos Órgãos, em função de características climáticas, vegetacionais e, principalmente, pela variação altimétrica (Cosenza, 1995). O Parque funciona como uma “ilha verde”, guardando em toda a sua extensão uma mostra biológica do que era a Mata Atlântica do leste mineiro. A fauna outrora comum em toda a região restringe-se a poucos fragmentos protegidos na forma de reserva particulares e ao PESB.

2. ESTUDOS ZOOBOTÂNICOS REALIZADOS NO PESB

Apesar do Parque Estadual da Serra do Brigadeiro ser considerado uma das áreas mais ricas do Estado no tocante à sua riqueza biológica, poucos estudos científicos foram realizados. Somente nos últimos dez anos é que algumas pesquisas foram alavancadas, culminando em redescoberta e descrição de novas espécies para a ciência.

3. CRONOGRAMA DA PESQUISA CIENTÍFICA DOCUMENTADA NA ÁREA ONDE É HOJE O PARQUE ESTADUAL DA SERRA DO BRIGADEIRO

1935 – João Moojen de Oliveira, João Geraldo Kuhlman e Octávio Drumond.

Título do trabalho: Relatório da excursão a Serra da Gramma, realizada de 14 a 21 de abril de 1935.

Foi realizado um levantamento prévio de 200 espécies de plantas, 32 animais, sendo todo este material depositado no Museu e Herbário da UFV. A área onde se concentrou a coleta foi onde hoje é a “Fazenda da Neblina” (futura sede do PESB).

1969 – Álvaro Coutinho Aguirre.

Título do trabalho: O mono *Brachyteles arachnoides* (E. Geoffroy). Situação atual da espécie no Brasil.

Este trabalho levanta dados relativos ao monocarvoeiro no tocante à ecologia, distribuição geográfica, ciclo biológico, população, relação com outros animais e com o homem, medidas de proteção à espécies. Um dos pontos principais é a citação da área onde é o PESB como potencial para a manutenção da espécie.

1987 – Elmar Alfenas Couto e James M. Dietz.

Título do trabalho: Sugestão para a criação do Parque Nacional da Serra do Brigadeiro.

Os autores citam dados sobre os recursos bióticos e abióticos sugerindo a criação de um Parque Nacional como medida de proteção para os 32.500 ha entre as vertentes do Rio Doce e o Paraíba do Sul.

1989 – Braz Cosenza

Redescoberta do mono-carvoeiro, através do resgate de uma fêmea de 3 meses de idade, a qual foi enviada para o CPRJ iniciando assim uma colônia de monos em cativeiro. Este fato confirma as suspeitas de Aguirre sobre a ocorrência do mono na Serra do Brigadeiro.

1990 (?) – Marcus Vinícius

Pesquisa: Estudo das populações do Andorinhão-de-coleira.

1991 – Lúcio de Souza Leoni.

Pesquisa: Contribuição para o conhecimento da família Orchidaceae na Serra da Araponga (levantamento preliminar).

1992 – Equipe do professor Sérgio Pacheco, Eduardo Simom, Rômulo Ribon, José Lelis Pontes (UFV, SPVS-Viçosa) e Braz Cosenza (CECO).

Título da pesquisa: "Inventário faunístico no Parque Estadual da Serra do Brigadeiro".

Levantamento de aves e mamíferos na área destinada à implantação do PESB.

1992 – Lúcio de Souza Leoni – Herbário Guido Pabst.

Título da pesquisa: Lista das plantas vasculares do Parque Estadual da Serra do Brigadeiro.

1993 – Braz Cosenza (CECO/UEMG).

Título da pesquisa: "Primatas do Município de Carangola".

Levantamento das espécies de primatas em todo o Vale do Carangola, em especial o Parque Estadual da Serra do Brigadeiro.

1994 – Equipe do Museu de Zoologia de Viçosa em parceria com pesquisadores e colaboradores da FAFLE/UEMG. Projeto financiado pelo Programa Pró-Floresta (IEF).

Título da pesquisa: Projeto de levantamento do meio biótico para

a implantação do Parque do Brigadeiro.

Foi o mais completo levantamento zoobotânico realizado na área do PESB.

Grupos bióticos estudados: quirópteros, aves, primatas, pequenos mamíferos, anfíbios e flora.

1994 – Geraldo Mattos (M.A.) e Eduardo Simom (UFV).

Título da pesquisa: Avifauna do Parque Estadual da Serra do Brigadeiro.

1994 – Lúcio de Souza Leoni – Herbário Guido Pabst.

Título da pesquisa: Flórula do Parque Estadual da Serra do Brigadeiro. Neste levantamento foram identificadas 380 espécies de 79 famílias botânicas, inclusive com a descoberta de uma nova espécie de briófitas, o *Sphagnum leonni*.

1995 – Equipe Fundação Biodiversitas.

Título da pesquisa: Inventário preliminar de pequenos mamíferos não voadores em uma área de Mata Atlântica no Parque Estadual da Serra do Brigadeiro, MG.

1996 – Renato Neves Feio (anfíbios), Giselle Mendes (peq. mamíferos), Ronaldo Fernandes (peq. mamíferos), Braz Cosenza (primatas, médio e grandes mamíferos), Fabiano Rodrigues de Mello (primatas), Rômulo Ribon (aves), Eduardo Simom (aves), Geraldo Teodoro Mattos (aves), José Lelis Pontes (técnico do projeto).

Título da pesquisa: Inventário faunístico e Educação Ambiental no Parque Estadual da Serra do Brigadeiro. Financiamento – FAPEMIG.

Levantamento de 60 espécies de mamíferos (incluindo morcegos), 276 de aves, 30 de anfíbios, incluindo uma espécie nova para a ciência (*Physalaemus maximus*)

1997 – Professor Cláudio Coelho de Paula (UFV) e Elton C. Leme (Herbarium Bradeanum).

Título da pesquisa: “Duas novas espécies de Bromeliaceae do Parque Estadual da Serra do Brigadeiro”.

Descoberta de duas novas espécies de Bromélias no PESB – *Neoregelia brigaderensis* e *Neoregelia brownii*.

1998 – Equipe Gisele Del Giudice (UFV).

Título do trabalho: Diversidade e riqueza de pequenos mamíferos da fazenda da Neblina-MG, Parque Estadual da Serra do Brigadeiro-PESB.

1998 – Braz Cosenza (CECO/UEMG) e Fabiano R. de Melo (UFV).

Título da pesquisa: Primates of the Serra do Brigadeiro State Park.

Levantamento das espécies de primatas do PESB.

1999 – Equipe do Projeto Inventário Faunístico e Educação Ambiental no Parque Estadual da Serra do Brigadeiro.

Título do projeto: Produção em S-VHS “Minas faz Ciência” – Projeto Serra do Brigadeiro – Rede Minas/SECT/FAPEMIG.

2000 – Prof. Alexandre Salino – UFMG.

Título da pesquisa: “Pteridófitas do Parque Estadual da Serra do Brigadeiro”.

O objetivo deste trabalho foi realizar o levantamento das pteridófitas ocorrentes na área do Parque como contribuição ao conhecimento da flora do mesmo.

Foram encontradas 21 famílias, 53 gêneros e 157 espécies. Além disso, no Parque ocorrem espécies ameaçadas de extinção, como a *Dicksonia sellowiana*.

4. SUGESTÕES GERAIS

1. Criação de um banco de dados sobre os recursos bióticos do PESB.

2. Incentivar a investigação científica, através de programas institucionais e em parcerias com as Universidades e ONG's que atuem na área do PESB.

3. Desenvolver programas de conscientização e educação ambiental da população do entorno do PESB.

4. Contratação de recursos humanos para a pesquisa e fiscalização na área do PESB.

5. Reavaliar o perímetro do PESB, bem como o papel da APA do entorno.

6. Promover a conectividade com áreas limítrofes ao PESB, através do incentivo da criação das RPPN's.

7. Promover o fortalecimento institucional através de convênios, parcerias com Universidades, ONG's etc.

MEIO ABIÓTICO

Relatores: Anôr Fiorini de Carvalho,
Ivo Jucksch,
Oswaldo Ferreira Valente
Universidade Federal de Viçosa

1. RELEVO

A Serra do Brigadeiro constitui-se em elevações que unem a Serra da Mantiqueira, ao sul, e do Caparaó ao nordeste no domínio de escarpas e maciços modelados do relevo brasileiro. A direção predominante do eixo da serra é Norte/Sul e Nordeste/Sudoeste. O relevo é bastante movimentado. A altitude varia entre 1.000 m e 1.800 m. A transposição da serra no sentido Leste/Oeste é difícil e protegeu os remanescentes florestais nos vales internos da ação antrópica. Nos limites entre os municípios de Araponga e Fervedouro, a serra alcança as maiores altitudes e recebe as denominações de Serra do Boné e do Brigadeiro (dando origem à denominação de todo o conjunto). O ponto culminante é o pico do Soares com 1.985 metros. Algumas das ramificações mais importantes recebem as denominações locais de Serra das Cabeças (ou de Araponga), São Lourenço, do Rochedo, da Mutuca e dos Mangues. Na parte norte as elevações se abrem na direção Sudeste/Nordeste, formando as serras do Matipó e Matipozinho.

Em todas as áreas elevadas podem ser observados afloramentos rochosos que se sobressaem como pães-de-acúcar, paredões escarpados e frontões modelados, acompanhados de vertentes abruptas com declividades superiores a 50%, longas e bastante ravinadas. Esses maciços rochosos emergentes apresentam-se desnudos e amparados por encostas esverdeadas por vegetação florestal ou atividade agrícola, que se espalham até os sopés. As altitudes relativas chegam a alcançar 1.200 m, emprestando à paisagem aspecto grandioso, levando o observador a se render à sua condição de submisso à imponência da natureza.

2. GEOLOGIA E GEOMORFOLOGIA

Os cursos d'água que nascem nas falhas e fissuras dos rochedos mais altos espelham as superfícies escarpadas diante da luz do sol ou da lua. Essas águas reúnem-se para entalhar os degraus das canchadas, entremeando grandes blocos de rochas arredondados pelo paciente trabalho do tempo. São freqüentes as superfícies planas e de topografia

suave situadas entre os cumes das elevações, abrigando temporariamente os sedimentos que descem encosta abaixo em busca de repouso nos vales planos, que se estendem a leste com altitudes de 700-800 m ou a oeste em altitudes de 400-500 m.

A Serra do Brigadeiro formou-se a partir do choque entre as placas tectônicas do São Francisco e do Congo, ocorrido quando a América do Sul ainda se encontrava unida à África (Almeida Abreu, 1995). Esse fenômeno promoveu o surgimento de falhas com alinhamento Norte/Sul, que acompanham as direções registradas para a Serra da Mantiqueira. A rodovia BR-116 acompanha essa direção, paralela ao alinhamento da Serra do Brigadeiro. Após a separação entre a África e a América do Sul houve reativações dos movimentos que produziram falhas menores, colocadas em evidência pelo preenchimento com materiais de solos transportados, criando grandes várzeas planas, ou por níveis escalonados do avanço das frentes erosivas.

As rochas predominantes na Serra do Brigadeiro pertencem ao Complexo Cristalino brasileiro. Estão geologicamente inseridas no grupo Juiz de Fora, representadas por migmatitos e gnaisses. Estas rochas, formadas por bandas de minerais claros, principalmente quartzo e feldspatos e bandas de minerais escuros, determinam a baixa fertilidade dos solos originados, comprometendo o uso para fins agrícolas.

Os solos da Serra do Brigadeiro são o resultado da internação do clima tropical úmido com elevada pluviosidade, que favorece a lixiviação e do relevo acidentado, que facilita o transporte dos sedimentos. Uma vez que as rochas não são muito ricas em nutrientes, isto resulta em solos muito lavados e pobres. No eixo das cristas mais elevadas da serra, as rochas migmatíticas e charnoquíticas manifestam a sua resistência à decomposição. A estrutura dessas rochas, associadas à composição mineralógica no caso dos charnoquitos, dificulta a ação dos agentes de intemperismo. Isso resulta na produção de poucos sedimentos soltos que são rapidamente transportados pelas águas das chuvas. O saldo final desse processo mostra solos rasos associados a afloramentos rochosos nas áreas mais declivosas e em cotas acima de 1.500 m. Nas cotas entre 1.500 m e 1.000 m, o relevo foi suavizado pela ação do processo erosivo, diminuindo a remoção dos sedimentos produzidos e aprofundando o perfil dos solos resultantes. No fundo das linhas d'água, os sedimentos estacionam temporariamente, formando solos pouco representativos do ponto de vista cartográfico. Entretanto, esses solos, são significativos do ponto de vista de uso da terra, pois recebem nutrientes lixiviados nas partes mais altas da paisagem.

3. SOLOS

Os solos da Serra do Brigadeiro podem ser reconhecidos em três grandes domínios. Nas cotas mais elevadas encontram-se os solos Litólicos e os Podzóis. Esses solos estão intimamente associados aos campos de altitude. Em cotas intermediárias ocorrem os Cambissolos húmicos, um pouco mais profundos. Nas cotas mais baixas predominam os Latossolos húmicos, definitivamente associados à Floresta Tropical Atlântica subperenifólia.

Uma característica marcante em todos os solos que ocupam as cotas acima de 1.000 m é a coloração escura. Os teores de matéria orgânica são muito elevados. Nesse caso, a presença da matéria orgânica não está relacionada à maior fertilidade dos solos. As baixas temperaturas relacionadas com a altitude e a baixa fertilidade dos solos dificultam o processo de decomposição completa dos produtos de síntese das plantas. Com isso, o saldo de teor de matéria orgânica é favorável ao seu acúmulo nos solos.

Os principais processos erosivos que produzem eventos em áreas sem a intervenção do homem e comprometem a estabilidade da paisagem são as quedas naturais de barreiras. Em períodos de chuvas intensas, as massas de solo encharcadas cedem ao peso e rompem a estabilidade em pontos de queda do relevo. Isto ocorre mesmo sob cobertura vegetal florestal densa. Esse fenômeno é intensificado pela ação antrópica, especificamente na construção de estradas, que produz novos pontos de quebra de relevo nos cortes e aterros. Esse é um problema para a ocupação e uso das terras da serra. Os processos erosivos do tipo voçorocamento são muito pouco frequentes. Isso se deve à elevada porosidade da maioria dos solos com profundidade média a alta. Nos solos muito rasos das partes mais elevadas a infiltração é impedida pela presença das rochas aflorantes. Isso resulta em rápido acúmulo de água nas linhas de drenagem, colocando em risco o uso das margens dos cursos d'água nos períodos de chuvas intensas. Os processos de remoção de sedimentos mais importantes são erosão laminar e em sulcos superficiais. Apesar do volume de sedimentos retirado por esses eventos ser de pequena monta, são muito significativos, pois a maior parte dos nutrientes desses solos se encontra juntamente na superfície.

4. CLIMA

A área do Parque Estadual da Serra do Brigadeiro insere-se na região fitogeográfica da floresta estacional semidecidual, em que o conceito ecológico está associado ao clima de duas estações definidas, determinando a sazonalidade do status foliar dos elementos arbóreos dominantes.

O clima dominante é mesotérmico, Cwb pela classificação de Köppen, com temperaturas inferiores a 0 °C. A precipitação média anual é de 1.500 mm, com período seco de junho a agosto.

5. HIDROLOGIA

A precipitação abastece os componentes bióticos e abióticos do Parque Estadual da Serra do Brigadeiro que é, praticamente, o divisor de duas importantes bacias hidrográficas: a bacia do Rio Doce e a bacia do Rio Paraíba do Sul. A rede de drenagem é relativamente densa. Os rios são em geral muito encaixados. Para a bacia do Rio Doce, o Parque Estadual da Serra do Brigadeiro contribui com 26 cursos d'água e para a do Rio Paraíba do Sul, com 25. A maioria dos componentes da rede de drenagem tem suas nascentes no Parque e percorrem os municípios do seu entorno.

O Parque Estadual da Serra do Brigadeiro possui imenso potencial a ser explorado. A beleza cênica das regiões serranas na Mantiqueira, o excelente clima, a presença de cachoeiras, corredeiras de água mineral de boa qualidade são ótimos atrativos, principalmente ao turismo ecológico.

USO E POTENCIALIDADE (ECOTURISMO, AGROTURISMO, RECREAÇÃO/LAZER)

Relator: Danilo José da Silva Coelho –
Coordenador Técnico - CPMAF/IEF
Centro de Pesquisa em Manejo Florestal

1. INTRODUÇÃO

Com o desenvolvimento tecnológico, a vida nos centros urbanos vem sendo dificultada pela constante e crescente presença de agentes poluidores, além das crises econômicas, sociais e culturais, proporcionalmente, é cada vez mais constante e crescente a exigência e procura do ser humano por áreas verdes e preservadas, onde haja ar puro, silêncio, beleza, equilíbrio, turismo, recreação e reencontro com a natureza.

Conseqüentemente, o turismo em áreas protegidas vem se desenvolvendo em ritmo acelerado, tornando-se alvo de novos estudos e planejamentos por parte das entidades e instituições que promovem o desenvolvimento sustentável dos recursos naturais.

2. LEVANTAMENTOS, ESTUDOS E INFORMAÇÕES SOBRE O TEMA

Diante do crescimento do turismo em Unidades de Conservação e áreas adjacentes, em função do grande potencial cênico, paisagístico, ecológico e natural apresentado pelas mesmas; o planejamento turístico e recreacional torna-se indispensável para a compatibilização das atividades realizadas com a preservação dos recursos naturais.

Turismo é definido como uma atividade sócio-econômica de múltiplos segmentos, apresentados em forma de infra-estrutura, serviços e entretenimentos. O turismo realizado nas áreas silvestres e rurais é denominado ecoturismo e agroturismo, respectivamente, sendo definidos como:

Ecoturismo é um segmento da atividade turística que promove e desenvolve o turismo de forma sustentável, visando a preservação do patrimônio natural, e incentivando a conscientização ambiental e bem estar humano.

Agroturismo é um segmento da atividade turística que promove e desenvolve o turismo em áreas rurais, visando e agregando valores ao desenvolvimento rural e agropecuário, e bem estar da população local e dos turistas.

Estes dois segmentos têm como principais características:

a) desenvolvimento equilibrado do turismo promovendo uma melhora econômica e social.

b) enriquecimento cultural, melhorias das condições de trabalho e, conseqüentemente, da qualidade de vida dos prestadores de serviços e para as populações locais.

c) realização das atividades turísticas e recreacionais planejadas e com suporte estrutural e logístico.

d) compatibilização da atividade turística com a preservação do meio ambiente e as atividades agropecuárias.

Contudo, toda forma de uso tende a provocar uma alteração ou degradação ambiental que, apesar de minimizada nestes casos, continua necessitando de estudos, monitoramento e práticas de recuperação. Assim, as atividades turísticas e recreacionais realizadas em áreas protegidas devem ser alvo de minuciosos e detalhados estudos nos Planos de Manejo das Unidades de Conservação.

Os potenciais e recursos ecoturísticos brasileiros encontram-se nas várias Unidades de Conservação, com exuberantes belezas cênicas, e recursos florestais, hídricos, rupestres, paisagísticos e recreacionais. Já os potenciais e recursos rurais encontram-se principalmente na excelente receptividade agregada aos aspectos históricos, culturais e sociais, além da deliciosa e diversificada culinária.

3. RECREAÇÃO E LAZER

A recreação desenvolvida em áreas protegidas consiste, principalmente, no aproveitamento das oportunidades naturais existentes. Porém, quando uma área é planejada e possui apoio técnico e estrutural para o desenvolvimento das atividades de lazer e recreação, o valor agregado em forma de conscientização ambiental, oportunidades, conforto e satisfação pode se tornar inestimáveis.

O planejamento recreacional ao nível de estruturas e serviços em uma Unidade de Conservação consiste na presença de um bom centro de visitantes, anfiteatro, mirantes, parque infanto-juvenil, pousadas, áreas de camping, trilhas para educação e interpretação ambiental, segurança, apoio logístico e profissional, além do planejamento e desenvolvimento de atividades coletivas para atender um público diversificado.

Hoje em dia, estas áreas estão sendo cada vez mais procuradas para o desenvolvimento dos chamados esportes radicais. Desta forma, a unidade deve se atualizar estrutural e tecnicamente, a fim de receber este público em boas instalações, com segurança e em locais adequados para as atividades.

4. SUGESTÕES

Antevendo as atividades de turismo, recreação e lazer, o planejamento das mesmas deverá ser bem detalhado e de acordo com o zoneamento proposto para a Unidade de Conservação. Além do zoneamento, as atividades turísticas e recreacionais devem obedecer ao estudo da capacidade de carga, dimensões e espaços a serem utilizados, manutenção e equilíbrio dos fatores bióticos, oportunidades naturais e a programação prevista.

O manejo e monitoramento destas atividades deverão ser constantes, a fim de reduzir o conflito entre usos competitivos e fornecer serviços adequados de informação e interpretação do meio ambiente, aumentar a resistência dos recursos naturais mais utilizados, oferecer programas alternativos a fim de manter a visitação durante todo o ano.

O Plano de Manejo deverá destacar a estrutura necessária e existente para a prática do turismo e lazer, bem como a malha rodoviária, localização e características históricas, culturais, turísticas e naturais.

Em relação ao agroturismo, previamente deverão ser realizados um cadastro e incentivo aos produtores rurais para sua incorporação ao agroturismo. A partir de então deve-se buscar a identificação dos produtores que já iniciaram ou que se interessam em iniciar atividades agroturísticas em sua propriedade.

Neste processo inicial, é de grande valia, uma orientação aos produtores rurais sobre a incorporação de novas atividades artesanais, agropecuárias, agro-industriais e entretenimentos rurais. Ao mesmo tempo em que se busca a diversificação de seus produtos, fazê-lo compreender da importância da melhoria da qualidade dos mesmos.

A preservação dos hábitos e os valores regionais e culturais devem ser mantidos juntamente com a preservação do meio ambiente.

As áreas para recreação e lazer devem ser bem definidas pelo zoneamento e, como as outras atividades, necessitam de determinação do espaço e da capacidade de carga. As áreas de camping devem possuir projetos com as instalações sanitárias, água potável, coletores de lixo e pontos de luz.

As trilhas deverão ser mapeadas e conter informações interpretativas através de placas ou pessoal especializado. Deverão também conter informações sobre o percurso, distância, dificuldade e atrativos.

Sempre que possível, as atividades recreativas deverão conter lições e práticas de conscientização ambiental.

Os locais para o desenvolvimento e suporte dos esportes radicais deverão seguir critérios básicos fixos para que haja um menor impacto ambiental e maior segurança no desenvolvimento das mesmas.

4. POTENCIALIDADES TURÍSTICAS NO PESB E NO SEU ENTORNO

Segundo João Carlos Lima de Oliveira, Gerente do PESB, algumas das potencialidades turísticas do PESB e seu entorno, de acordo com levantamentos de campo e de dados secundários são:

Potencialidades turísticas do PESB:

- Complexo Sede
- Serra das Cabeças
- Pico do Boné
- Pedra do Campestre (Pedra do Pato)
- Capela de Antônio Martins
- Trilha do Carvão
- Trilha Nova
- Trilha da Serrinha e Córrego Serra Nova
- Rio Preto
- Pico do Itajurú
- Pedra Branca
- Pico do Soares

Potencialidades turísticas do entorno do PESB:

- Cachoeira de São Domingos
- Pedra Redonda
- Cachoeira da Laje
- Remanso
- Cachoeira do Pio (ou da Grama)
- Cachoeira do Adão (ou Três Quedas, ou dos Moreiras)
- Pedra Riscada

Sugestões gerais com relação ao tema de uso e potencialidades no PESB e seu entorno para discussão nos grupos:

- Implantação de um portal de entrada no PESB.
- Instalação de placas educativas.
- Instalar placas educativas nos principais pontos das trilhas.
- Instalação de lixeiras apropriadas.
- Instalação de sanitários.
- Construção de mirantes.
- Construção de trilhas interligando áreas importantes para visitação.
- Produzir folhetos educativos com os principais pontos turísticos do PESB.
- Mapear as principais trilhas e produzir mapas educativos.
- Contratar e treinar guias para trabalharem no PESB.
- Definir as trilhas de acordo com cada especificidade.

OPERACIONALIZAÇÃO/GESTÃO

Relatores: João Bosco Gomide
Escritório Florestal de Viçosa/Instituto Estadual de Florestas
João Carlos Lima de Oliveira
Gerente do Parque Estadual da Serra do Brigadeiro/
Instituto Estadual de Florestas.

1. INTRODUÇÃO

Este tópico abrange todas as questões relativas ao bom funcionamento da Unidade de Conservação, objetivando a administração e o controle e a manutenção da área, determinando, entre outros, as edificações necessárias e sua localização (que deverão estar integradas às atividades previstas, tais como administração, vigilância, uso público etc.); o zoneamento das atividades passíveis de serem desenvolvidas no Parque; o conselho gestor; a prevenção de incêndios; a capacidade de carga e o quadro de pessoal para atender às diversas áreas (administração, manutenção, vigilância etc.). A operacionalização/gestão deve garantir o menor impacto possível no ambiente, contribuindo para manter preservados os recursos naturais.

2. ADMINISTRAÇÃO/MANUTENÇÃO

Compreende o conjunto de pessoal e ações necessárias ao desenvolvimento das atividades inerentes ao Parque, desde o quadro de funcionários até a manutenção das infra-estruturas existentes, que contribuam para a boa execução do Plano de Manejo. Deve prever, entre outros, os seguintes pontos:

Pessoal. Deve-se estimar o número ideal de funcionários das diversas categorias, necessários ao desenvolvimento das atividades, tanto aquelas de rotina quanto as imprevistas. Evidentemente que nessa fase de instalação do Parque, é difícil de se definir com exatidão o número ideal, motivo pelo qual a administração deve prever uma futura adequação no quadro de funcionários.

Manutenção. São aquelas atividades que tem o objetivo de garantir o patrimônio e a integridade da reserva natural. Dizem respeito principalmente à manutenção de instalações, equipamentos, estradas, trilhas, aceiros, limpeza, sinalização etc.

Treinamento. O Parque deve prever um calendário de atualização e capacitação de seus funcionários.

Regularização fundiária. É necessário o levantamento cartorial para discriminação das propriedades do Instituto Estadual de Florestas e de particulares (proprietários ou posseiros), de forma a obter informações cartográficas que permitam a regularização fundiária do Parque.

Até o momento o Instituto Estadual de Florestas já adquiriu duas propriedades, que totalizam 540 ha e fez o levantamento topográfico de outras sete.

3. INFRA-ESTRUTURAS

Compreende principalmente as edificações necessárias ao funcionamento do Parque, definindo o tipo e o número de unidades a serem construídas ou reformadas. Atualmente o Parque conta apenas com uma casa (abandonada e com risco de queda) na Fazenda da Neblina e um posto para a Polícia Florestal, já reformado e em condições de ser utilizada. Possui também uma casa (antiga sede) na Fazenda do Brigadeiro, em estado precário, em que pese os esforços de recuperação do atual comodatário da propriedade.

A princípio sugerem-se as seguintes construções e reformas:

- Construção do Centro de Administração.
- Construção do Centro de Informação.
- Construção de duas portarias.
- Construção de oito residências dentro do Parque, sendo cinco na sede (Fazenda da Neblina), uma no sul do Parque (Cabeceira do Rio Casca) e duas na região norte (Fazenda do Brigadeiro).
- Reforma da casa existente na Fazenda do Brigadeiro para instalação do Centro de Pesquisa.
- Instalação de sistemas de pára-raios.
- Instalação de sistemas de água e esgoto em todas as construções.
- Instalação de sistema de placas informativas e educativas, principalmente no entorno do Parque.

As estradas merecem atenção especial para sua conservação e as trilhas devem ser planejadas de acordo com o zoneamento do Parque, inclusive com o fechamento de algumas delas. Estas últimas constituem um sério problema para a administração, uma vez que são acessos ao Parque de difícil controle, por serem muitas e em locais distintos.

4. ZONEAMENTO

O zoneamento do Parque significa dividi-lo em zonas, com a definição de atividades específicas, passíveis de serem desenvolvidas

em cada uma destas áreas, conforme determina o artigo 10 do Decreto Estadual nº 21.724 de 23/11/81, que regulamenta os Parques Estaduais.

O Parque Estadual da Serra do Brigadeiro já possui um pré-zoneamento, onde estão definidas as zonas e atividades permitidas em cada uma delas.

5. CAPACIDADE DE CARGA

Significa a frequência máxima que determinada zona poderá receber, de forma a garantir um nível de satisfação adequada aos visitantes, minimizando os efeitos negativos de sua presença sobre os recursos naturais.

Deve ser considerado a mudança na conduta animal, a redução do número de espécies, a erosão, a mudança na qualidade da água e outros fatores de interesse da Unidade de Conservação. A atual capacidade de carga foi definida a partir de experiências práticas, considerando o número de funcionários, a infra-estrutura, a distancia dos atrativos e o tempo necessário para conhecê-los e, finalmente, o horário de funcionamento do Parque.

6. MONITORAMENTO

Objetiva o registro e avaliação de qualquer alteração ocorrente na área, sejam de forma espontânea ou causada pelo homem.

Deve-se prever uma série de atividades rotineiras necessárias ao monitoramento de eventos tais quais:

- Acompanhar a recuperação de áreas degradadas.
- Acompanhar a evolução e desenvolvimento dos recursos naturais existentes ou introduzidos.
- Conhecer os efeitos das atividades agropecuárias sobre os recursos naturais (qualidade da água, conservação do solo e água, aumento de pressão sobre remanescentes florestais etc.).
- Conhecer as condições climáticas do Parque.
- Avaliar riscos de incêndio e efeitos do fogo.
- Conhecer as características sócio-econômicas dos visitantes e sua influência no contexto regional.

7. FISCALIZAÇÃO/PROTEÇÃO

Tem como objetivo a proteção dos recursos naturais e as instalações do Parque, proporcionando segurança a seus visitantes e funcionários.

Neste contexto, a observância das normas é básica para a proteção dos visitantes, devendo ser coibidas a embriagues, o uso de armas, a direção agressiva, o uso indevido de áreas públicas, a invasão de áreas proibidas ao público sem prévia autorização da administração etc.

Para tanto deve-se constituir patrulhas que farão a ronda nas estradas, trilhas e limites do Parque, que deverão informar à administração qualquer alteração ocorrida na infra-estrutura do mesmo, em decorrência de eventualidades (vendavais, incêndios, temporais) ou do mal uso das estruturas, que possam trazer riscos à integridade física do público e dos funcionários e do próprio ambiente.

8. PREVENÇÃO DE INCÊNDIOS

O fogo é um dos maiores inimigos de uma Unidade de Conservação, sendo um dos maiores instrumentos de destruição da biodiversidade e, como tal, deve ser tratado com o cuidado necessário.

Deve-se, portanto, traçar um plano de prevenção e combate a incêndios eficaz, que minimize as perdas, quando estas forem inevitáveis. Este plano deve prever, entre outros, um programa permanente de educação ambiental utilizando-se de todos os meios de comunicação existentes, a criação de patrulhas e brigadas de combate bem treinadas e equipadas, sistemas de placas educativas, monitoramento dos dados climáticos para determinação do risco nos diversos setores do Parque etc.

Atualmente o Parque conta com um plano emergencial de prevenção e combate a incêndios que, todavia, apresenta muitas dificuldades, em razão da falta de funcionários e equipamentos de combate e prevenção.

9. NORMAS

A criação de normas para o funcionamento do Parque neste momento seria inviável, em razão de a Unidade ainda não haver sido implantada.

Somente após sua implantação definitiva, quando estiver funcionando plenamente, naturalmente que com o mínimo de normas pré-estabelecidas, é que se saberá como normatizar seu funcionamento. Deve-se tomar como base os anseios do público, desde que estejam em conformidade com os objetivos do Parque.

10. GESTÃO

Muito se fala na criação de um Conselho Gestor, de caráter deliberativo, para auxiliar na administração do Parque. É um anseio, principalmente, de organizações não governamentais e da comunidade do entorno, organizada através de sindicatos e associações.

Entretanto, o decreto que normatiza a criação de Unidades de Conservação não prevê este tipo de Conselho. A própria definição do Instituto Estadual de Florestas, "proprietária" do Parque, como autarquia, impossibilita a criação de um Conselho com caráter deliberativo.

É preciso verificar se, através de portaria específica ou alteração na lei de criação do Parque, consiga-se criar um Conselho, de caráter consultivo.

11. SUGESTÕES

- Criação de um Conselho Gestor de caráter consultivo.
- Criação de brigadas de incêndio e patrulhas devidamente treinadas e equipadas.
- Aquisição, prioritária, de propriedades nos limites do Parque.
- Fechamento de trilhas de difícil monitoramento.
- Criação de permissão especial (passe livre) para moradores que necessitem atravessar o Parque com frequência.
- Criação de estações climáticas em pontos estratégicos do Parque.
- Criar pontos de vigilância, com bilheteria, em pontos atrativos com entrada fora da portaria do Parque (ex.: Pico do Boné).
- Evitar a fragmentação dos remanescentes florestais por aceiros, em conjunto com os proprietários.

ASPECTOS SOCIOECONÔMICOS, RELAÇÃO COM O ENTORNO E EDUCAÇÃO AMBIENTAL

Relatores:

Paulo Sérgio Ferreira Neto

Centro de Tecnologias Alternativas da Zona da Mata CTA-ZM

Maria do Carmo Couto Teixeira

Departamento de Educação da UFV (DPE/UFV)

Laércio A.G. Jacovine

Departamento de Engenharia Florestal da Universidade Federal de

Viçosa (DEF/UFV)

1. INTRODUÇÃO

O tema trata de estudos e informações sobre as populações que vivem no entorno (vizinhas) ao Parque, ou seja, quantas pessoas, quantas comunidades, como vivem, o que produzem, quais os problemas que enfrentam, quais os potenciais, como se relacionam com a área do Parque e como é tratada a questão ambiental nas escolas ou nas comunidades. Como “entorno do Parque” estamos considerando as comunidades* confrontantes aos limites do Parque mais as outras comunidades que estiverem localizadas próximas da cota de 1.000 m de altitude, totalizando uma área de aproximadamente 21. 800 ha.

2. LEVANTAMENTOS, ESTUDOS E INFORMAÇÕES

A maioria das informações aqui citadas foi extraída de diagnósticos participativos, que envolveram mais de 600 moradores da região e foi realizada pelas seguintes instituições: CTA/ZM, Sindicatos de Trabalhadores Rurais da região, Instituto Estadual de Florestas (IEF) e pesquisadores da UFV (Departamento de Solos-DPS, Grupo de Agricultura Alternativa de Viçosa (GAAV, DPE, DEF).

São abrangidas pelo Parque áreas dos municípios de Ervália, Araponga, Sericita, Pedra Bonita, Divino, Fervedouro, Miradouro e Muriaé. Há uma predominância da população rural sobre a urbana nesses municípios, abrangendo a 69% de média, com exceção do município de Muriaé, que tem 85% da população residente no centro urbano. Existem três unidades de conservação vizinhas ao Parque da Serra do Brigadeiro, o Parque Municipal do Itajurú no município de

* Denominamos por “comunidade” o espaço geográfico que agrupa uma ou mais microbacias (“córregos”), onde residem um número variado de famílias e onde, freqüentemente existem “estruturas sociais” de uso comum: capela, escola, campo de futebol etc.

Muriaé, e as Áreas de Proteção Ambiental (APA's) de Araponga e de Fervedouro.

A colonização do entorno do Parque começou a ocorrer há aproximadamente 200 anos. Atualmente a população residente nessa área é de aproximadamente 13.500 habitantes ou 1.900 famílias, abrangendo aproximadamente 60 comunidades. O número de famílias por comunidade varia normalmente entre 15 e 60 famílias, com a média de 31 famílias ou 225 pessoas por comunidade. Os municípios de Araponga e Fervedouro são os que possuem o maior número de comunidades próximas ao Parque.

Enquanto na Zona da Mata as propriedades até 100 ha representam 90,2% do número total de estabelecimentos, na Serra do Brigadeiro a concentração de pequenas propriedades é ainda maior, sendo que 97% das propriedades têm área menor do que 100 ha. A concentração maior está nas propriedades com menos de 20 ha, representando 65% das propriedades da Serra (Quadro 1).

Quadro 1- Estrutura fundiária no entorno do Parque

Área	% do Total
Menor que 20 ha	65 %
Menor que 50 ha	92%
Menor que 100 ha	97%
Maior que 100 ha	3%

As propriedades maiores, geralmente estão localizadas nas áreas mais baixas, de relevo menos acidentado, restando aos pequenos proprietários as áreas mais íngremes e marginais. Verifica-se, em várias comunidades, um processo de minifundização destas áreas marginais, decorrentes da redução das áreas para plantio em parceria nas grandes propriedades, que passaram a destinar suas terras cada vez mais para pastagens. A utilização das terras no regime de parceria ainda é bastante comum, envolvendo tanto famílias que não têm nenhuma posse de terra quanto famílias que detêm lotes insuficientes para as suas necessidades. A parceria é realizada principalmente em áreas de lavouras de café.

Os sistemas de produção existentes, estão baseados na cafeicultura (mais de 1 milhão de pés de café), na pecuária (leite e recria) e na produção para autoconsumo de milho, arroz, feijão, cana e pequenos animais (porcos e galinhas).

O principal problema identificado nos sistemas de produção é o esgotamento dos solos, utilizados intensivamente para a produção de café consorciado com milho e, ou, feijão e arroz de sequeiro. Com o esgotamento dos solos, as áreas de cultura são transformadas em

pastagens de baixa produtividade.

O desgaste dos solos e a baixa eficiência na utilização de insumos, caracterizam uma cafeicultura de baixa produtividade. Com o apoio do Departamento de Solos, o CTA e os Sindicatos dos Trabalhadores Rurais da região vêm desenvolvendo, juntamente com os agricultores e, em alguns municípios, com o envolvimento da EMATER, práticas de manejo de solos (capinas alternadas, manejo do mato, cordões de contorno com cana e leguminosas, sistemas agroflorestais) e de nutrição de plantas (aplicação de biofertilizante "supermagro", retorno da casca, adubação parcelada etc). São práticas que apontam para uma maior sustentabilidade no sistema de produção.

O café é o produto mais importante na geração de receitas monetárias para os agricultores. Entretanto, a descapitalização (falta de dinheiro) dos agricultores os obriga a vender a produção logo após a colheita, época em que os preços estão mais baixos, gerando assim, menores rendas aos produtores. A forte dependência econômica do café e falta de outras opções de renda, provoca em períodos ou anos de preço baixo do café, uma redução no desenvolvimento da região e, como consequência, a migração dos moradores para outras cidades.

Geralmente o café é comercializado em "côco" (*in natura*), o que aumenta expressivamente a perda de nutrientes, uma vez que a casca, que não volta para a lavoura, contém a maior parte dos nutrientes essenciais e que são exportados na colheita. Além de algumas máquinas de particulares, já existem iniciativas de beneficiamento de café nas propriedades, através de máquina ambulante administrada pela Associação de pequenos agricultores de Miradouro e que serve também a algumas famílias de agricultores de Araponga.

O isolamento das comunidades é um aspecto que as distingue das demais da região, produzindo dificuldades de vários tipos como por exemplo, a falta de infra-estrutura. As estradas são de difícil acesso, são poucas as comunidades que têm energia elétrica e há dificuldade de acesso aos serviços públicos de saúde, educação, assistência técnica etc.

O sistema de saúde é muito deficiente, só existindo atendimento nos Postos de Saúde na sede dos municípios.

A realidade da educação nessa região reflete os problemas mais emergentes da educação no país, principalmente os das escolas rurais. Existem escolas municipais e estaduais em quase todas as comunidades, mas apenas para o ensino até a 4ª série. Para freqüentarem a escola após a 4ª série, as crianças tem que se deslocar para os distritos ou cidades. Essa é uma das razões para a evasão de crianças das escolas. Geralmente as classes são multisseriadas, ou seja, várias séries funcionando em uma só classe e com apenas um

professor. A falta de formação e reciclagem dos professores, o isolamento em que se encontram, a falta de recursos didáticos/pedagógicos, o baixo nível salarial, entre outros, são fatores que impedem o desenvolvimento da educação na região. Além disso, as escolas têm problemas de frequência, repetência e evasão dos alunos pela falta de um projeto político-pedagógico voltado para atender às necessidades das comunidades.

A organização existente dos pequenos agricultores está muito vinculada à ação da igreja, com as Comunidades Eclesiais de Base (CEB's), Pastoral da Juventude Rural e Pastoral da Criança. Os Sindicatos de Trabalhadores Rurais são a mais importante expressão política destes agricultores, possuindo inserção concreta na maior parte das comunidades dos municípios. Na maioria dos municípios do entorno existem Associações de Pequenos Produtores que fazem compra conjunta, beneficiam ou comercializam os seus produtos.

As principais causas de desmatamento e destruição dos remanescentes de Mata Atlântica na região, identificadas nos levantamentos, são o fogo provocado para "limpeza" de áreas, o empobrecimento do solo e a conseqüente abertura de novas áreas para plantio e pastagens, a divisão de propriedades e o corte de madeira para serrarias. No passado, com o objetivo de produzir carvão para abastecer suas siderúrgicas, a Companhia Belgo-Mineira desmatou grande parte da região. Esse desmatamento contribuiu para que professores do DEF/UFV (Elmar Alfenas Couto e James Dietz) sugerissem a criação do Parque.

As famílias de pequenos agricultores mantêm e utilizam suas reservas florestais. As comunidades e, principalmente, os proprietários vizinhos do Parque, além de suas reservas florestais, utilizam os recursos naturais do Parque. Tanto de dentro da área do Parque como nas reservas (capoeiras) das propriedades, são extraídos produtos importantes para a sobrevivência das famílias, entre eles estão: lenha, mourão, palmito, cipó, taquara, estacas, cabo de ferramentas, madeira para construção rural e dezenas de espécies de plantas de uso medicinal (nos levantamentos foram identificadas 53 espécies medicinais, sendo que 28 são utilizadas com frequência). A água é utilizada para fins domésticos, tanque de peixes, usinas de energia, moinhos e engenhos. Atualmente a caça de animais é menor quando comparada com anos anteriores. Mas ainda existe caça, principalmente de pássaros com o objetivo de comercialização.

Uma das características desse Parque é o envolvimento de grande parte dos moradores no processo de sua criação. Entretanto existe uma grande dúvida dos moradores quanto aos impactos com a implantação do Parque. Muitos acreditam que o parque pode auxiliar

na manutenção ou mesmo no aumento da quantidade de água disponível, já que historicamente vêm-se percebendo uma redução do número e vazão de nascentes, ocasionada entre outras coisas, por incêndios e desmatamentos. Mas, há também uma preocupação geral com a utilização das trilhas e com os recursos naturais que são utilizados e estão na área do Parque, principalmente a lenha, cabo de ferramenta, taquara, entre outros. Existem grandes dúvidas dos moradores vizinhos ao Parque quanto aos seus limites. Algumas comunidades têm expectativas com o turismo, principalmente as que já recebem um certo fluxo de visitantes. Se por um lado esperam com o turismo ter uma atividade geradora de renda, por outro têm receio dos impactos que o turismo pode trazer (lixo, drogas etc). Já existem algumas iniciativas de exploração do turismo no entorno do Parque, tanto em iniciativas individuais de moradores da região ou vindos de outras regiões, como iniciativas institucionais, como é o caso do projeto PRÓ-RENDIA envolvendo EMATER, IBAMA e GTZ no município de Fervedouro, que desenvolve o planejamento da atividade turística no distrito do Madeira.

A educação ambiental, considerada tanto na educação formal (escolas) como informal (comunidades), é um aspecto fundamental para a conservação dos recursos naturais do Parque e do seu entorno. Entretanto o que se percebe, principalmente nas escolas do entorno, é uma abordagem ainda tímida sobre as questões ambientais locais. Existe uma generalizada falta de informação sobre o Parque e pouco conhecimento de como tratar a questão ambiental com os alunos e, principalmente, de como estabelecer uma ponte entre a escola e a comunidade para a discussão de problemas ambientais e suas possíveis soluções.

Várias instituições vêm realizando atividades distintas de trabalho com educação ambiental tanto nas escolas, como nas comunidades de alguns municípios (Fervedouro, Araponga, Miradouro e Muriaé). A Universidade Estadual de Minas Gerais- UEMG juntamente com o Centro de Estudos Ecológicos e Educação Ambiental – CECO já realizou cursos no município de Fervedouro envolvendo professores e pessoas das comunidades próximas ao distrito do Madeira. O IEF também já realizou cursos para professores estaduais e municipais nos municípios de Fervedouro e de Araponga. O CTA juntamente com o DPE/UFV desenvolveu ações de capacitação junto a professores do município de Fervedouro e Araponga e, juntamente com o DPS/UFV vem tratando a educação ambiental a partir das propostas agroecológicas desenvolvidas junto às famílias. Atualmente existe uma campanha informativa e conscientizadora no município de Araponga que envolve escolas e comunidades vizinhas ao Parque. Essa campanha

aborda questões como lixo, agrotóxico, queimadas, desmatamentos e legislação ambiental e é realizada por um conjunto de instituições (CTA, IEF, EMATER, Prefeitura, Polícia Militar, Sindicato e Associação dos Trabalhadores Rurais etc). O Sindicato dos Trabalhadores Rurais de Miradouro tem abordado os problemas ambientais e possíveis soluções nas reuniões e nos seus espaços de formação (escolinha sindical) e já incorporou a campanha que foi iniciada em Araponga. Além dessas iniciativas existe há 4 anos, o “Movimento em Defesa da Vida e do Meio Ambiente” de abrangência regional que envolve além dos municípios da Serra, outros municípios da Zona da Mata e é promovido pelo Pólo Regional da Federação Estadual dos Trabalhadores da Agricultura da Zona da Mata - FETAEMG/ZM, Sindicatos dos Trabalhadores Rurais, Comissão Pastoral da Terra – CPT e CTA-ZM.

Como se percebe, são inúmeras as ações, articuladas ou não, que tratam a questão da educação ambiental no entorno do Parque e muitas vezes com o mesmo público. Entretanto, não existe uma articulação institucional para construção de uma proposta político-pedagógica para as escolas do entorno do Parque.

Percebe-se também, que os municípios de Sericita, Abre Campo e Ervália têm ficado de fora das iniciativas institucionais. E isso não ocorre somente no que diz respeito à educação ambiental, mas em todas as outras frentes de ação.

3. SUGESTÕES DE PROPOSTAS PARA SEREM DISCUTIDAS NO GRUPO

- Definir fisicamente os limites do Parque (marcação com piquetes).
- Priorizar as pequenas propriedades no processo de indenização.
- Em função da importância das trilhas para os moradores da região, discutir a utilização das trilhas que atravessam o Parque.
- Discutir a utilização dos recursos (lenha, mourão, taquara, plantas medicinais etc.) tanto dentro como fora da área do Parque, buscando alternativas de uso.
- Discutir a utilização da estrada Araponga-Fervedouro que corta o Parque quanto ao acesso, manutenção, asfaltamento etc.
- Construção de viveiro de mudas de espécies florestais e medicinais, centralizado no Parque para abastecer as comunidades (programas de recuperação de áreas degradadas, recuperação de nascentes, hortas medicinais etc.).
- Estabelecer parcerias com vizinhos do Parque para a manutenção de aceiros de suas propriedades com os limites das matas. Os proprietários ficam responsáveis pela manutenção e o IEF dar

condições (materiais e financeiras) para que isso aconteça.

- Criar um conselho gestor para o Parque, que seja deliberativo e envolva representantes de instituições e órgãos envolvidos com a Serra, além de representantes dos moradores.

- Envolver as comunidades na criação das APA's do entorno e no zoneamento e gestão.

- Criar mecanismos que garantam a destinação do ICMS ecológico dos municípios que tenham áreas compreendidas pelo Parque, para o desenvolvimento de ações que auxiliem na conservação dos recursos naturais do entorno e do Parque e beneficiem as comunidades do entorno.

- Constar no Plano de Manejo e nas suas ações, uma articulação com os poderes públicos municipais para que as comunidades do entorno tenham infra-estruturas adequadas (postos de saúde, transporte para passageiros, melhor estrutura para as escolas, manutenção de estradas, eletrificação, ensino em todos os níveis nas comunidades).

- Sistematizar, incentivar e difundir práticas agroecológicas de produção e beneficiamento que estão sendo desenvolvidas na região, entre os moradores, profissionais de saúde, de educação e de ciências agrárias.

- Incentivar as práticas associativas existentes e fomentar a criação de novas associações.

- Identificar e fomentar alternativas de geração de renda, condizentes com a conservação dos recursos naturais (trabalho comunitário com mulheres, apicultura com os jovens, turismo etc.).

- Fomentar o turismo no entorno, de forma que os moradores se beneficiem diretamente desta atividade.

- Criar mecanismos de circulação de informação, tanto para as instituições e organizações que atuam na região como para os seus moradores.

- Criação de um programa de desenvolvimento econômico sustentável para o entorno do Parque, com o objetivo de desenvolver e fomentar as atividades produtivas sustentáveis no entorno do Parque, incorporando a realidade regional e garantindo a participação das comunidades do entorno.

- Promover uma educação ambiental a partir da escola, que valorize e que se relacione com as atividades que são desenvolvidas nas comunidades do entorno, desenvolvendo trabalhos práticos que abordem temas como: desmatamento, queimadas, agrotóxicos, erosão, qualidade da água etc.

- Formar e capacitar professores, educadores e agentes comunitários para a educação ambiental, articulando teoria e prática e refletindo a relação das pessoas com o ambiente em que vivem.

- Oferecer possibilidade de troca de experiência e comunicação entre as escolas do entorno do Parque.
- Relacionar a educação ambiental com a arte e cultura local, buscando formas de expressão artística a partir da escola.
- Sensibilizar os órgãos responsáveis pelas políticas públicas educacionais locais para a necessidade do fortalecimento das ações das escolas nas comunidades e das comunidades nas escolas.
- Articular os trabalhos de educação ambiental desenvolvidos pelas diversas instituições e, ou, grupos que atuam no entorno do Parque, a fim de construir uma proposta político-pedagógica para a educação ambiental nas escolas e comunidades, resguardando as individualidades dos lugares. Para isso, é importante sistematizar as iniciativas que já foram ou estão sendo feitas, seus resultados e as propostas de continuidade.

4. EXPECTATIVAS DOS PARTICIPANTES

- Conhecer os recursos vegetais e faunísticos para fundamentar a elaboração do plano de manejo.
- Estabelecer ações ambientais para preservação e conservação da biodiversidade com melhoria da qualidade de vida das populações locais.
- Estabelecer e consolidar fórum de discussões.
- Renda para a comunidade com os recursos preservados.
- Definir necessidades dos diversos segmentos.
- Preservação.
- Discutir as bases para o plano de manejo.
- Contribuir com o conhecimento e conscientização da população, e depois a própria população passar a conservar as aves e usar os conhecimentos para benefício próprio.
- Levar coisas boas para pessoas que estão esperando na minha comunidade
- Sair com propostas concretas, que possam beneficiar a população do entorno, ajudando a preservar o parque.
- O objetivo é mirar o que vai ser feito, estabelecer contato com o pessoal do entorno, ver os dois lados e fazer um vínculo entre o entorno e o parque e misturar conhecimentos.
- Que as instituições se integrem e que possam conhecê-lo para explorá-lo de forma sustentável.
- Ajudar a instituir diretrizes para o desenvolvimento das investigações científicas, a conservação da fauna, flora, respeitando e ouvindo a população do entorno dentro da legalidade ambiental e social.

- Saber se vai ter liberdade para continuar tendo direito de uso da mata para benefício da comunidade (saúde) deles, os bichos e eu.
- Produzir um termo de referência após ouvir as referências, visando nortear o plano e fortalecimento da comunidade do entorno.
- Consolidar o plano de maneira integrada e participativa.
- Contribuir para o parque sem afetar a população do entorno.
- Inaugurar um compromisso de um conselho de gestão do parque envolvendo o entorno.
- Que o parque seja criado a partir de propostas técnicas e não políticas.

ANEXO IV

RESULTADOS DOS GRUPOS TEMÁTICOS

RESULTADOS DOS GRUPOS TEMÁTICOS**FATORES POTENCIAIS E RESTRITIVOS****1 – FATORES BIÓTICOS****FATORES POTENCIAIS****• Uso Público:**

- Educação Ambiental.
- Ecoturismo.
- Grande extensão de áreas naturais.
- Beleza cênica.

• Ações

- Reintrodução de espécies animais e vegetais localmente extintas.
- Criação de espécies nativas de interesse comercial.
- Possível cultivo de essências nativas de interesse comercial.

• Infra-Estrutura

- Fotos aéreas interpretadas.
- Grupos interessados em levantar recursos naturais do PESB.
- Proximidade de universidades e ONG's.

• Preservação

- Fonte de pesquisa.
- Criação ambiental favorecendo a biodiversidade.
- Flora e fauna (boa preservação de alguns trechos de vegetação).
- Fauna diversificada com espécies ameaçadas e endêmicas.
- Conservação "in situ" de recursos genéticos (produção de remédios).
- Fauna e flora (trabalhos já realizados).
- Vegetação diversificada e representativa.
- Fauna presença de espécies símbolos (monocarvoeiro).
- Ambiente com alta taxa de endemismos.
- Terrenos acidentados permitindo preservação.

• Financiamento

- Recursos do Pró-Mata (infra-estrutura).
- Vegetação protegida pelo Decreto 750/Mata Atlântica.
- Reserva biosfera-UNESCO.

FATORES RESTRITIVOS

• Saúde Pública

- Animais transmissores de doenças.

• Falta de infra-estrutura

- Falta de infra-estrutura (turismo, pesquisa, educação ambiental).
- Falta de infra-estrutura e equipamento para estudos e preservação da fauna e flora.
- Instalação física.

• Relação com o entorno

- Desconhecimento das necessidades da população do entorno "Pressão sobre os recursos do PESB".
- Falta de conhecimento de espécies vegetais utilizadas pela população. Como? Para quê?
- Falta de integração entre os órgãos que atuam no PESB e seu entorno.
- Articulação deficiente com a população do entorno (fauna e flora).

• Poder público

- Situação fundiária.
- Falta de legalização de terras.

• Administração

- Falta de controle de pesquisadores para conhecimento da população do entorno.
- Falta de fiscalização.
- Fiscalização ineficiente.
- Ausência de uma coordenadoria para conectar os grupos que trabalham no PESB.

• Ausência de dados de pesquisas

- Falta de um banco de dados que reúna as pesquisas já realizadas.
- Flora e fauna: inexistência de bancos de dados gerais.
- Trabalhos sobre a biodiversidade são escassos.
- Falta de conhecimento espécies bioindicadoras.
- Flora e fauna: concentração de trabalhos (Neblina e Boné).
- Fotos aéreas interpretadas não são disponibilizadas pela CEMIG.

• Impactos Ambientais

- Poluição da água
- Comércio ilegal de espécies (flora e fauna)
- Introdução de espécies exóticas (flora e fauna)
- Desmatamento
- Corte ilegal (extração seletiva)
- Turismo desordenado
- Fragmentação de florestas
- Uso indiscriminado
- Fogo
- Tráfico de plantas e animais
- Falta de plano de combate a incêndios
- Extração de cipós e cabos de ferramentas
- Agrotóxicos
- Invasão de animais domésticos e plantas introduzidas
- Coleta de bromélias, orquídeas, retirada de plamito e xaxim
- Caça e captura
- Extração de granito

2. ASPECTOS SÓCIO-ECONÔMICOS**FATORES POTENCIAIS****INTEGRAÇÃO COMUNITÁRIA/RELAÇÃO INTERINSTITUCIONAL**

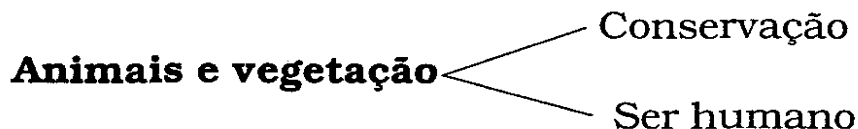
- **Formas de organização (comunidades eclesiais, pastoral, sindicatos):**
 - Número de comunidades do entorno do parque.
 - Associação de agricultores e suas organizações.
- **Mobilização social:**
 - Envolvimento da comunidade.
 - Articulação das organizações.
 - Engajamento da comunidade.
 - Interesse das comunidades em participar.
- **Organização dos agricultores**
 - Muitas instituições trabalhando com o entorno.
 - Trabalhos já realizados.
 - Pesquisas realizadas e identificação de novas pesquisas.
 - Empresas.

- **Construção de um espaço de diálogo/participação**
- **Abertura da instituição responsável legal (IEF) para a participação**
- **Recursos naturais**
 - Disponibilidade da água.
 - Potencial hídrico que abastece cidades do entorno.
 - Aproveitamento do potencial florestal do entorno.
- **Ecoturismo**
 - Possibilidade de exploração de ecoturismo e turismo rural:
 - Turismo (turismo virtual).
 - Beleza cênica da Serra do Brigadeiro.
 - Potencial de ecoturismo e agroturismo.
- **Conscientização/educação Ambiental**
 - Educação ambiental articulada.
 - Crescimento da conscientização da conservação.
 - Conscientização dos agricultores para a agricultura alternativa.

FATORES RESTRITIVOS

- **Recursos naturais/sistema de produção/questões fundiárias**
 - Questão fundiária, falta de terra - tamanho insuficiente.
 - Monocultura do café.
 - Centralização da atividade econômica (café).
 - Problemas com manejo de solo.
 - Má utilização dos recursos naturais.
 - Dificuldade em obter financiamento para regularizar a situação fundiária (registro junto aos cartórios de imóveis).
 - Descapitalização.
 - Falta de conhecimento sobre os limites físicos do parque.
 - Uso dos recursos (lenha, taquara etc.) pelas comunidades (dentro e fora do parque).
- **Políticas públicas/integração institucional**
 - Questões públicas
 - Falta participação de mais municípios no processo (entorno);
 - Dificuldade de envolvimento do poder público local;
 - Falta de interesse do poder público para os problemas das comunidades;
 - Falta de integração entre entidades que trabalham no entorno

- Desarticulação entre pesquisa e entorno.
- Imagem negativa do IEF e políticas florestal junto às comunidades
- Diferentes interesses:
 - Implantação do plano de manejo.
 - Gestão do plano de manejo - conselho consultivo ou deliberativo.
 - Conflitos de interesses:



- Educação ambiental desarticulada

Infra-Estrutura/Organização

- Carência em todos os aspectos do padrão social (infra-estrutura sanitária, água, luz etc).
- Isolamento.
- Isolamento e falta de infra-estrutura básica.
- Infra-estrutura social deficiente.

- Baixa escolaridade

- Falta de recursos humanos especializados.
- Falta de preparo dos educadores.
- Falta de escola (5ª a 8ª).
- (obs: salas de aulas multisseriadas da 1ª a 4ª série na região).
- Conflito religioso.
- Conflitos sociais.
- Existe desunião nas comunidades.

3. FATORES ABIÓTICOS

Potencialidades e virtudes do PESB

- Relevo montanhoso com muitas escarpas, apresentando paisagens de alto potencial para o ecoturismo e para a prática de montanhismo.
- Clima ameno e qualidade do ar favoráveis ao turismo.
- Grande diversidade de ambientes proporcionando grande variedade de habitats.
- Muitas nascentes e cursos d'água apropriados para o lazer.

Potencialidades do entorno do PESB:

- Presença de recursos minerais de interesse econômico.
- Fatores climáticos e de relevo favoráveis ao turismo.

- Abundância de cursos d'água apropriados para o lazer.
- Solos profundos apresentando vocação para a silvicultura.
- Clima diferenciado do contexto regional, apresentando potencial para a produção de culturas temperadas, para a cultura do café e de algumas plantas medicinais.

Limitações e pontos fracos do PESB:

- Em função do relevo acidentado, algumas áreas apresentam problemas com erosão, limitando a construção de estradas e trilhas
- A grande extensão longitudinal do PESB, associada ao relevo acidentado representa limitações para o monitoramento e fiscalização do PESB, além de dificultar o controle de incêndios florestais.
- Em algumas áreas, sobretudo nas costas mais elevadas do PESB, são encontrados solos rasos, facilmente erodíveis. Estes sistemas apresentam grande importância ecológica por estarem em íntima associação com a vegetação de campos de altitude.

Limitações e pontos fracos do entorno do PESB

- Solos com deficiência nutricional.
- Solos erodíveis (Latosolos húmicos) limitando a construção de estradas e a prática agrícola nas áreas de maior declividade.
- Extração ilegal de cascalho, areia e pedras para construção civil.
- Em algumas áreas o lençol superficial não permite a construção de fossas.

4. OPERACIONALIZAÇÃO E GESTÃO

FATORES POTENCIAIS

Captação e aplicação de recursos:

- ICMS.
- Recursos previstos pelo KFW.
- Potencial para obter recursos para a região das APA's e entorno do parque.
- Potencial para pesquisa com a contratação do pessoal local.
- Possibilidade de angariar recursos com turismo.

Infra-estrutura (pessoal, manutenção):

- O IEF ou parcerias têm condições de obter informações à respeito de vários parâmetros a serem monitorados.
- Possui um administrador que mora na região.
- O IEF tem condições de obter informações por si ou em parcerias para monitoramento.

- Funcionários existentes: recebem treinamento e são da região.
- O IEF possui áreas para instalar a sede.
- Funcionários engajados no serviço.
- Projeto para implantação das edificações.
- Existência de GPFLOR.
- Equipamento disponível para prevenção e combate a incêndios florestais.
- Posto de polícia florestal pronto (prédio).
- Melhorou a conservação da área da criação do parque.
- Já existem destacamentos policiais no entorno do PESB, participando da fiscalização.

Vias de acesso (ponto de conflito):

- Rodovia Araponga-BR, Rio-Bahia.
- Trilhas de intercâmbio.
- Trilhas existentes servem como vias de transportes/comunicação.

Existência de pré-zoneamento com critério (capacidade de carga):

- Existe um estudo preliminar indicando a capacidade de carga.
- Pré-zoneamento - ecoturismo.
- Pré-zoneamento já existente - já existem pesquisas concluídas e em andamento que podem contribuir para o zoneamento definitivo.

Situação Fundiária:

- Já possui mais ou menos 7,5% da área adquirida.
- Serviço topográfico do limite em andamento.

Facilidade de Operação com envolvimento da comunidade:

- Existência de normas informais por parte das UC's e comunidade.
- Já houve treinamento de brigadas.
- Gestão coletiva dos trabalhos (participativo).
- As comunidades participaram na delimitação dos limites do PESB.
- Comunidades têm interesse de participar ativamente.
- Várias comunidades ao longo do seu perímetro.
- Já existem algumas ações governamentais e não governamentais de tomada de decisão conjunta.
- Existência de plano participativo emergencial de combate a incêndios florestais.

FATORES RESTRITIVOS

Normas:

- Impossibilidade legal de implantar o conselho gestor.
- Falta de legalização das normas.
- Não existem normas para visitação.
- Impunidade.

Infra-Estrutura/Recursos:

- Rodovia sem medidas para evitar impactos sobre a fauna/flora.
- Falta de pessoal e recurso para a implantação do parque.
- Falta de pessoal contratado, com critério.
- Falta de recursos humanos.
- Número insuficiente de funcionários (6).
- Manutenção precária.
- Situação fundiária dos pequenos pendentes.
- Escassez de recursos humanos capacitados e equipamentos para proteção e fiscalização.
- Número insuficiente de capacitação.
- Não existem ações concretas no sentido de se levantar dados para monitorar (não existem recursos humanos e físicos).
- Falta de delimitação física.
- Faltam pesquisas complementares para conclusão do zoneamento.
- Não aquisição da maior parte da área (principalmente pequenas propriedades).
- Não existem contingentes capacitados para prevenção e combate a incêndios florestais.
- ICMS ecológico não aplicado com fins de preservação ambiental.
- Falta de fiscalização.
- Equipamento existente é insuficiente.
- Não existem ações concretas de monitoramento nem recursos físicos e financeiros.
- Pequeno domínio da área do IEF ($\pm 7,5\%$).
- Gestão dos recursos advindos de órgãos patrocinadores governamentais ou ONG's sem participação da comunidade.
- Carência da maior parte da infra-estrutura.
- As brigadas que já haviam sido treinadas se dispersaram.
- Fluxo de recursos do ICMS ecológico.
- Monitoramento insuficiente.
- Carência de portarias.
- Depreciação da infra-estrutura existente.

Ponto crítico:

- Trilhas não planejadas.
- Fechamento de trilhas entre comunidades.
- Turismo desordenado.
- Não existem estudos aprovados que estabeleçam a capacidade de carga.

Envolvimento comunitário:

- Não houve consultas às comunidades para o pré-zoneamento.
- Falta espaço formal de participantes das comunidades e de organizações.
- Faltam informações para os moradores.
- População do entorno não é vista como colaboradora da operacionalização do parque.
- Dificuldades de integração do PESB e APA's.
- Criação de APA sem a participação da comunidade.
- Conselho gestor ser apenas consultivo.
- Faltam informações para pequenos produtores.

5. USOS E POTENCIALIDADES**FATORES POTENCIAIS****Recursos naturais:**

- Posição geográfica.
- Riqueza de recursos naturais.
- Usos diversos dos recursos hídricos.
- Belezas naturais (muita água, riqueza de fauna e flora).

Exploração sustentável:

- Turismo.
- Ecoturismo.
- Turismo rural/agroturismo.
- Geração de empregos (direto/indireto).
- Atividades artesanais.
- Plantas medicinais.
- Exploração dos recursos naturais (manejo/uso).

Sistema de produção:

- Proposta agroecológicas: (E).
- Reflorestamento (entorno).
- Produção agrícola.
- Agroindústria (E).

Aspectos comunitários:

- Riqueza da cultura local e das tradições.
- Trilhas (comunidade).
- Comunidades organizadas.

Outros:

- Parcerias.
- Uso científico.
- Educação ambiental.

FATORES RESTRITIVOS**Infra-estrutura:**

- Falta infra-estrutura (parque e entornos).
- Fiscalização insuficiente.
- Falta de segurança.
- Mão-de-obra escassa (por êxodo e falta de oportunidades).
- Dificuldade no controle de entrada dos turistas.

Aspectos operacionais:

- Legislações
- Falta de recursos financeiros
- Falta de capacitação

Aspectos comunitários:

- Pouco conhecimento das comunidades sobre as atrações do Parque e Entorno
- Influência cultural negativa.
- Favorecimento de parcelas da população pela administração municipal.

Sistema de produção:

- Restrição ao uso de componentes florestais (lenha, mourão, caibro, cipó, taquara).
- Uso de agrotóxicos (E).
- Deficiência de organização para comercialização (E).
- Desconhecimento do mercado regional.
- Ausência de estudo específico de potencialidade e uso da terra (E)

Outros:

- Fragilidade de ecossistemas.
- Falta de integração interinstitucional.
- Ausência de programas de educação ambiental.

ANEXO V

RESULTADOS DA PLENÁRIA FINAL

RESULTADOS DA PLENÁRIA FINAL

DIRETRIZES DEFINIDAS COM CONSENSO

1. ESTRUTURA VIÁRIA

- Melhoria da estrutura viária a partir de estudo de impactos e necessidades do uso (rodovias até o parque, estradas do entorno e do parque e trilhas).

- Garantir a participação das comunidades do entorno do PESB nos estudos de impactos ambientais (E.I.A.) e relatório de impactos ambientais (R.I.M.A.) da estrada do PESB.

- Na área do parque, a estratificação ambiental objetiva levantar informações para o planejamento da conservação de vias de acesso, respeitando as limitações do meio físico frente a fatores como susceptibilidade à erosão e aspectos cênicos.

- A estrada que corta o parque deverá garantir a circulação com menor dano ambiental.

- Asfalto até a beira do parque com a parte de terra do parque melhorada, com quebra molas e mantendo o traçado original.

- Articular com o poder público municipal do entorno a manutenção da infra-estrutura viária do entorno.

- Manter o acesso das comunidades na área do parque para seus eventos (lazer e acampamento) com preparação do grupo sobre (lixo, fogo etc.).

- Identificar as trilhas vitais e transformá-las em trilhas interpretativas para educação ambiental.

- Necessidade de demarcação, sinalização, monitoramento e preservação de trilhas.

- Discutir com as comunidades envolvidas e com as organizações sociais existentes, o limite de uso das trilhas bem como fechamento ou manutenção das mesmas.

- Disciplinar o uso das trilhas, a partir de estudos envolvendo a comunidade no processo de decisão sobre elas.

- Permitir o uso das trilhas já existentes e importantes para a comunidade.

2. DIVULGAÇÃO

- Viabilizar às comunidades o acesso a todas informações do plano de manejo.

- Garantir a comunidade o esclarecimento dos seus direitos e deveres, bem como conscientização ambiental.

- Desenvolver programas de divulgação do PESB, após implementação da infra-estrutura.

- Todos os projetos e ações a serem desenvolvidos no parque e no entorno devem ser divulgados, por uma comissão de divulgação, para todas as instituições que atuam na área.

- Divulgar, fortalecer e articular-se ao movimento em defesa da vida e do meio ambiente e a outros movimentos de caráter ambiental.

3. CONSELHO – FÓRUM

- Viabilizar a participação dos moradores nas tomadas de decisão, em toda e qualquer ação que influenciar direta e até indiretamente a vida dos mesmos.

- Formalizar o fórum permanente para a elaboração e implementação do plano de manejo do PESB e seu entorno.

- Criar um fórum permanente que integre instituições e organizações comunitárias + base de dados.

- Deverá indicar a composição do Conselho gestor e sua forma de ação.

- Formação de um conselho gestor do PESB com representantes das comunidades e entidades.

- O plano de manejo será supervisionado por um conselho de gestão do parque e do entorno, composto por representantes da sociedade interessados no uso e preservação dos recursos da Serra do Brigadeiro, tomando por base os termos de referência produzidos no simpósio.

- Esse conselho terá caráter consultivo de imediato e deverá buscar o *status* deliberativo.

- Instalar, com mandato inicial de dois anos um conselho gestor com legitimidade política, envolvendo representantes das instituições que efetivamente atuem no manejo do Parque e seu entorno, garantindo de imediato as seguintes:

- Prefeituras

- ONGs

- Associações

- STR's

- Instituições de Ensino Superior

- IEF

- Polícia Florestal

- EMATER

- Apoiar a criação de CODEMAS de maneira a garantir a participação neles, de diferentes segmentos da sociedade.

4. INTEGRAÇÃO COMUNITÁRIA/INTERINSTITUCIONAL

- Todas as ações deverão ser feitas a partir das discussões com os parceiros.

- Os projetos e ações desenvolvidos na área do parque e do entorno deverão, preferencialmente, incluir diferentes instituições.

- Incentivar a elaboração de projeto de caráter inter institucional.

- Incentivar a parceria entre as comunidades organizadas, ONG's, Órgãos públicos.

- Promover a integração política e institucional.

- Buscar parcerias com os poderes públicos locais.

- Incentivar o fortalecimento da organização das comunidades locais.

- Criar mecanismos de participação das comunidades que não estão envolvidas e manter e fortalecer a organização das que já estão participando (abrir canais de participação).

- Integrar e preservar a cultura das comunidades do entorno com base em estudo sociológico.

- Proteger e valorizar o ser humano.

- Promover ajuda e apoio aos pequenos proprietários que colaboram com a preservação direta e indiretamente.

- Viabilizar uma maior disponibilização de recursos (humanos e financeiro) por parte do órgão gestor (IEF) para que seus técnicos tenham maior presença nas comunidades do entorno, bem como, prestem uma melhor assistência técnica e divulgação de seu trabalho, junto aos produtores, dispensando aos mesmos um maior diálogo.

- Implementar processo de avaliação permanente da fiscalização, envolvendo representantes da comunidade do entorno.

- Viabilizar o envolvimento das comunidades no processo de produção e informação de pesquisa, estudos etc.

- Envolvimento da comunidade do entorno na redefinição das políticas públicas relacionadas ao parque e ao entorno.

- Deverá se garantir a participação efetiva das instituições e das comunidades na elaboração e gestão do plano de manejo do PESB e seu entorno.

- Estabelecer a delimitação e o zoneamento do parque e do entorno, com critérios adequados à realidade e com envolvimento da comunidade do entorno.

- Incentivar a criação e implementação de APA's dentro da zona de proteção ambiental com critérios integrados e participativos.

- Participação da comunidade local e entorno nas criações das Áreas de Proteção Ambiental (APA's).

- Propor manejo integrado e participativo das sub-bacias hidrográficas do entorno do parque.
- Incentivar, legitimar e colaborar com as propostas agroecológicas no entorno.
- Divulgar, fortalecer e articular-se ao Movimento em Defesa da Vida e do Meio Ambiente e a outros movimentos de caráter ambiental.

5. FISCALIZAÇÃO

- Propor uma política de segurança para o PESB e para a comunidade do entorno.
- Propor criação de postos de polícia militar nas comunidades do entorno, que explorem o turismo, garantindo a segurança das comunidades e dos visitantes.
- Implementar processo de avaliação permanente da fiscalização, envolvendo representantes da comunidade do entorno.
- Prever a discussão e estabelecimento de mecanismos coletivos de fiscalização.
- Garantir uma fiscalização permanente efetiva e sistemática.
- Disciplinar e fiscalizar o uso do agrotóxico no entorno.
- Priorizar denúncias da comunidade (IEF).
- Garantir a denúncia espontânea e anônima das pessoas do entorno.
- Priorizar no ato das contratações para serviço no Parque pessoas da comunidade indicadas pela mesma, assim como, valorizar o trabalho voluntário já efetuados na UC e seu Entorno, respeitando o anonimato em caso de denúncia.

6. EDUCAÇÃO AMBIENTAL/CAPACITAÇÃO

- Viabilizar, elaborar, coordenar e integrar programas educativos no parque e seu entorno.
- Articular os trabalhos de educação ambiental desenvolvidos pelas diversas Instituições e, ou, grupos que atuam no entorno do parque, a fim de construir uma proposta político-pedagógica para a Educação Ambiental nas escolas e comunidades, resguardando as individualidades dos lugares. Para isso, é importante sistematizar as iniciativas que já foram ou estão sendo feitas, seus resultados e as propostas de continuidade.
- Toda e qualquer atividade a ser desenvolvida na área do parque, seja de quaisquer natureza, deve incluir informações que subsidiem em programa de educação ambiental associado.

- Implantação de programa de educação e interpretação ambiental que envolva a comunidade do entorno e os profissionais que atuam no parque e no entorno.
- Aproveitar os moradores para continuar garantindo a conservação do parque e entorno.
- Fazer um trabalho de conscientização com as pessoas do entorno.
- Promover campanhas para manejo e uso adequado do fogo no entorno do parque.
- Incentivo à capacitação de técnicos locais para auxílio à pesquisa e ao turismo.
- Manter programas permanentes de capacitação da comunidade, quanto ao atendimento dos turistas.

7. SITUAÇÃO FUNDIÁRIA

- Indenização das áreas a serem desapropriadas, respeitando o valor de mercado.
- Deverão ser priorizadas as pequenas propriedades no processo de indenização.
- Resolver a legalização das terras de pequenos proprietários no entorno com sua participação e priorizar a indenização aos pequenos que têm áreas pertencentes ao parque.
- Dar continuidade ao levantamento fundiário, priorizar as propriedades do entorno e propriedades dos pequenos agricultores.
- Promover a negociação dos valores das indenizações de forma coletiva.

8. INFRA-ESTRUTURA

- Implantação efetiva do PESB.
- Propor composição do corpo técnico administrativo do PESB (ex.: fiscalização ativa contra o extrativismo, essências e plantas ornamentais).
- Implantação de infra- estrutura física do Parque.
- Minimizar os impactos com as edificações administrativas, priorizando áreas periféricas.
- Necessidade de infra- estrutura e apoio logístico para pesquisa, educação, lazer e turismo.
- Que as estruturas de hospedagem de turismo não sejam feitas no interior do parque.
- Melhoria da infra-estrutura das comunidades vizinhas ao parque aproveitando o ICMS ecológico.

- Planejar as obras de melhoria do PESB e priorizar o uso da mão-de-obra local para sua execução.
- Que na contratação de obras e serviços, com recursos públicos, para o parque e entorno seja priorizada a mão-de-obra da comunidade do entorno com previsão de programas de capacitação.
- Viabilizar recursos para disponibilizar fotos aéreas convencionais e não convencionais.

9. PESQUISA

- Identificar e partir dos conhecimentos já produzidos sobre os diferentes aspectos do PESB e entorno (aprofundar alguns e criar novos) na elaboração do plano.
- Integrar os conhecimentos já sistematizados (acadêmico e popular).
- Viabilizar o envolvimento das comunidades no processo de produção e informação de pesquisa, estudos etc.
- Levantar conhecimentos das necessidades e aspirações do entorno.
- Estudo sócio- econômico e antropológico com a população no entorno, pois dela depende o sucesso de todo trabalho a ser desenvolvido.
- Há necessidade de elaboração de um trabalho conjunto de levantamento envolvendo os meios bióticos e abióticos, objetivando a identificação e zoneamento dos diferentes espaços ambientais nas áreas do parque e entorno.
- Na área do entorno, a estratificação ambiental deve objetivar levantar informações para direcionar o desenvolvimento comunitário das unidades participativas, constituída em sub-bacias hidrográficas.
- Incentivar e apoiar pesquisas científicas.
- Conhecer a biodiversidade local, através de diagnóstico.
- Levantamento da fauna e flora e fortalecimento da pesquisa.
- Criar, coordenar e integrar programas de inventário de fauna e flora.
- Os pesquisadores estudarem a relação dos homens e animais (suas necessidades).
- Criação do banco de dados unificado de pesquisas e ações.
- Elaborar e disponibilizar o banco de dados das pesquisas.
- Necessários levantamentos de solos, qualidade da água e dos pontos turísticos do PESB e entorno.
- Conhecer detalhadamente os sistemas água, clima e solo.

10. MONITORAMENTO

- Implementar programas de monitoramento ambiental.
- Controlar e disciplinar o uso dos recursos naturais do entorno de acordo com as necessidades da comunidade.

11. TURISMO

- Criar um grupo específico para elaborar plano participativo de ordenação turística visando beneficiar a população local.
- Localizar os pontos turísticos, considerando a dinâmica relacionada aos fatores bióticos e abióticos.
- Analisar o pré-zoneamento existente de maneira participativa. A partir de pontos positivos dele constante, elaborar o zoneamento definitivo, valorizando a capacidade de carga mínima.
- Permitir atividades turísticas somente em locais identificados por estudos prévios de viabilidade e de impacto, orientados pela Comissão Gestora e dotados de infra-estrutura mínima específica para cada local.
- Incentivar o turismo no parque e entorno: aventura, *trekking*, ecoturismo e turismo rural.
- Que o turismo seja explorado prioritariamente pela população do entorno do parque.
- Promover o envolvimento das comunidades do entorno em todo o processo de desenvolvimento do turismo.
- Implementar programas de estímulo ao turismo da população do entorno no PESB.

12. LIMITES

- Realizar a demarcação física do Parque, de forma participativa.
- Redefinição e divulgação da área do entorno e dos limites do PESB com participação da comunidade.

13. RECURSOS FINANCEIROS

- Garantir que os recursos financeiros do KFW sejam aplicados de maneira que foram planejados por equipe de análise.
- Garantir que os recursos gerados no PESB sejam revertidos em favor do PESB.
- Propor a criação e implementação de mecanismos e critérios que comprometam as prefeituras na proteção do PESB através da gestão das APAs e aplicação de recursos do ICMS ecológico e outros recursos.

- Buscar meios para a aplicação dos recursos do ICMS ecológico em obras de infra-estrutura do entorno.
- Viabilizar recursos financeiros para desenvolvimento das comunidades do entorno.

14. RECURSOS NATURAIS

- Estabelecimento da microbacia hidrográfica como unidade participativa de planejamento e gerenciamento.

15. SISTEMAS DE PRODUÇÃO

- Deverá conter os preceitos do desenvolvimento sustentável do entorno: economicamente viável, ecologicamente saudável e socialmente justo.
- Deverá conter as normas que reza o uso da água. Uso x conservação.
- Identificar alternativas bem sucedidas de uso dos recursos naturais já existentes, divulgá-las e aplicá-las no entorno.
- Incentivar a difusão da prática de sistemas agroflorestais (plantio de pupunha, essências florestais nativas, fruticultura, eucalipto, outros) no entorno.
- Incentivar o uso de produtos alternativos para o controle de pragas e doenças.
- Restringir o uso de agrotóxicos no entorno.
- Garantir o uso das áreas de reflorestamento, mesmo de nativa, e de propostas agroecológicas no entorno.
- Incentivar a produção no entorno de cipó, taquara, madeira para lenha etc., de forma a diminuir a pressão de extração no parque.
- No entorno, incentivar o plantio, o uso e o comércio de plantas medicinais, aromáticas, condimentares, ornamentais e agroindústrias.
- Medidas de incentivo para que os produtores possam ter recursos florestais na sua propriedade em médio prazo (mais ou menos 5 anos).
- Definir projetos de curto, médio e longo prazos para criar alternativas para suprir necessidades das comunidades do entorno do PESB com relação a recursos naturais.
- Incentivar a agricultura alternativa com os vizinhos do parque até como forma de consciência ambiental.
- Fomentar atividades agrícolas/econômicas que considerem as características do ambiente e o potencial no entorno.

16. PLANO DE MANEJO

- Plano de manejo é do PESB e seu entorno.
- Deverá indicar os prazos para a implantação das medidas ambientais potencializadoras dos aspectos socio-econômicos do PESB e seu entorno.
- Fundamentar-se nas potencialidades e restrições apontadas na discussão dos grupos e outras que venham a ser levantadas.
- O plano de manejo deverá considerar a diversidade ambiental, integrando as diferentes áreas de conhecimento, respeitando e objetivando a melhoria da qualidade de vida da população do entorno e a preservação dos recursos naturais do parque.

17. RELAÇÃO COM O ÓRGÃO GESTOR

- Facilitar e agilizar a retirada de guia, junto ao IEF para corte.
- Diminuir a burocracia para guia de corte de eucalipto e as exigências para o plantio de mudas (adubação, local etc.) do entorno.
- Liberação do comércio do eucalipto para agricultores familiares (mais ou menos 3 ha).

18. INCÊNDIOS

- Garantir a participação da comunidade na elaboração e execução do plano de prevenção e combate aos incêndios florestais.
- Todos os componentes das brigadas voluntárias de incêndios deverão ter seguro de vida.

19. LEGISLAÇÃO

- Propor a adaptação na legislação, adequando-a à realidade do parque do entorno e do seus usuários.
- Facilitar e agilizar a retirada de guia, junto ao IEF para corte.
- Liberação do comércio do Eucalipto para agricultores Familiares (mais ou menos 3 ha)

20. OUTROS

- Meio abiótico não pode ser tratado isoladamente.
- Preservar os aspectos históricos e culturais do local.
- Garantir o acesso e direito de participar dos programas criados.
- Viabilizar o apoio técnico e condições de saneamento básico à comunidade do entorno.

DIRETRIZES DEFINIDAS SEM CONSENSO

- Não adotar medidas restritivas de imediato em relação ao uso dos recursos naturais do parque, essenciais para a subsistência das comunidades confrontantes.

- Proceder a estudos de impacto de uso dos recursos naturais nas faixas limítrofes do parque, para a definição da possibilidade de uso indireto pelos agricultores vizinhos.

- Fazer um trabalho para treinar as pessoas de como tirar materiais e produtos sem estragar a mata (curso nas comunidades com professores das comunidades).

- Utilização de alguns recursos da mata para os proprietários do entorno, de forma controlada;

- Usar as coisas da Mata mas sem estragar.

- Abolir o licenciamento para o corte de essências exóticas para propriedades de agricultura familiar no entorno do PESB.

- Redefinição de limites, incorporando áreas vizinhas de relevante valor biológico

- Redefinição de limites, incorporando áreas contíguas de relevante valor biológico.

- Redefinição de limites, incorporando áreas contíguas de relevante valor biológico, com a consulta aos proprietários, e desde que não ocasione desapropriações de agricultores familiares.

- Todos os projetos aprovados para parque e seu entorno deverão destinar uma parcela (recurso financeiro) para aplicação no parque e nas comunidades.

- Definir regras para destinação de uma parcela de todos os recursos financeiros adquiridos com o PESB para projetos sociais no entorno do parque.

- Trabalhar a vinculação da imagem Serra do Brigadeiro à comercialização dos produtos agrícolas com vocações agroecológicas do entorno.

- Apoiar as iniciativas de conquista de terra na região.

- Garantir aos graduandos acesso à pesquisa no PESB.

- Deverá inserir definitivamente o homem como alvo direto das ações propostas para o PESB e entorno.

ANEXO VI

PARTICIPANTES DO SIMPÓSIO

PARTICIPANTES DE INSTITUIÇÕES PÚBLICAS

- INSTITUTO ESTADUAL DE FLORESTAS: 32

Escritório Regional MATA:

(32) 3531-1291

Alberto Felix Iasbik

Antônio Gonçalves Amaral

Centro de Pesquisa em Geoprocessamento e Monitoramento:

(31) 3899-2685

Cláudia Maria Lourenço de Oliveira

Fabiano Costa R. de Castro (estagiário)

Marcelo Moreira Costa

Rogério Pinto Vasconcellos (estagiário)

Solange da Silva

Tadeu D'Ávila de Almeida (estagiário)

João Bosco Gomide

Moisés Silveira Lobão (estagiário)

Centro de Pesquisa de Manejo da Mata Atlântica:

(31) 3899-2685

Danilo José da Silva Coelho

Erika Vieira de Miranda (estagiária)

Sílvia Oliveira Silva (estagiária)

Escritório Florestal de Muriaé:

Fabício de Castro Ribeiro

Estação Ecológica de Água Limpa:

Felipe Eugênio Parizzi

Escritório Florestal de Ubá:

Gilberto de Castro Silva

Escritório Florestal de Raul Soares:

José Flávio de Oliveira

Coordenadoria de Unidades de Conservação:

Miguel Ribon Júnior

Escritório Florestal de Teófilo Otoni:

Paulo Roberto de L. Silva

Escritório Florestal de Ponte Nova:

Reinaldo Vitarelli Andrade

Parque Estadual do Itacolomi:

Alberto Vieira de Mello Matos

Estação Ecológica do Tripuí:

Aristides Salgado G. Neto

Coordenadoria de Proteção à Vida Silvestre:

Fabiano Rodrigues de Melo

Escritório Florestal de Muriaé:

Fernando Gesualdi Reiff

Assessoria de Educação Ambiental:

Gladys Nunes Pinto

Roberto Vianney F. Fontes

Parque Estadual da Serra do Brigadeiro:

(32) 9986-4690 - jcoliveira@buynet.com.br

João Carlos Lima de Oliveira

Escritório Florestal de Carangola:

Jorge Djalma Rodrigues

Diretoria de Monitoramento e Controle:

Maria Noêmia M. Andrade

Parque Estadual do Ibitipoca:

Paulo Roberto T. Ribeiro

Parque Estadual de Nova Baden:

Solange Lemgruber Boechat

Escritório Florestal de Manhuaçu:

Kildaire de Lima Brandão

- EMPRESA MINEIRA DE ASSISTÊNCIA TÉCNICA E EXTENSÃO RURAL: 8**Araponga:**

José Alexandre de Moura Malfaccini

Sericita:

Alexandre Melo Oliveira

Juciano Pinto Costa

Fervedouro:

Joaquim Cristiano da Silva

José Luís de Freitas Paixão

Marilda de Almeida

Muriaé:

Ângela Bittencourt Gomes

Francisco Ofeni Silva

- UNIVERSIDADE FEDERAL DE VIÇOSA: 29**Departamento de Biologia Animal:**

Renato Neves Feio

Ana Lúcia Salaro

José Lélis Pontes

Rômulo Ribon

Departamento de Biologia Geral:

Marilia Carla de Mello Gaia

Departamento de Biologia Vegetal:

Alessandra Nasser Caiafa

Alexandre Francisco da Silva

Cláudio Coelho de Paula

Flávia Cristina P. Garcia

João Augusto Alves Meira Araújo

Renata Maria S. A. Meira

Departamento de Educação:

Fátima Araújo Barbosa

Maria do Carmo C. Teixeira

Wilka Francinara A. França

Willer Araújo Barbosa

Departamento de Engenharia Florestal:

Agostinho Lopes de Souza
Guido Assunção Ribeiro
Laércio Antônio G. Jacovine
Maria Vitória F. Tomé
Sebastião Venâncio Martins
Verônica Rocha Bonfim
Wantuelfer Gonçalves

Departamento de Solos:

Anôr Fiorini de Carvalho
Claudenir Favero
Eduardo de Sá Mendonça
Ivo Jucksch
Luiz Eduardo F. Fontes (luizfontes@ufv.br)
Vinícius de Melo Benites

Departamento de Economia Doméstica:

Ana Lúcia Coutinho Galvão

- UNIVERSIDADE FEDERAL DE JUIZ DE FORA: 1

Rogéria C. Lopes de Castro

- POLÍCIA MILITAR DE MINAS GERAIS - POLÍCIA FLORESTAL: 2

Muriaé:

João Carlos Santos Areias

Viçosa:

José Felix Neto

- EMPRESA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA DE MINAS GERAIS: 1

Viçosa:

Paulo Sérgio Lima

- PREFEITURA MUNICIPAL DE VIÇOSA: 1

Fábio Lúcio Barbosa

- ESCOLAS: 1

Fervedouro:

Escola Estadual de Bom Jesus do Madeira
Marinete Ferreira de Oliveira

- RESERVA DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL MAMIRAUÁ: 1

Marise Batista Reis

PARTICIPANTES DA SOCIEDADE CIVIL:

Centro de Tecnologias Alternativas da Zona da Mata – CTAZM: 9

Cláudia de Carvalho Mello
Glauco Régis Felisberto
Oswaldo Santana
Simone da Silva Ribeiro
Paulo Sérgio Ferreira Neto
Eugênio Alvaranga Ferrari
Guilherme Barcelos
Sérgio Silva Abraão
Romualdo José de Macedo

Centro Mineiro para Conservação da Natureza: 1

Viçosa:

Paulo Roberto R. Arruda

Programa da Terra: 3

São Paulo: (13) 6821-6893 - programadaterra@uol.com.br

Armim Deitenback

Sandro Rodrigo A. de Souza

Henrique Mota Barbosa

email: programadaterra@uol.com.br

Grupo de Agricultura Alternativa: 1

Viçosa: (31) 3899-2183

APÊTI - (31) 3899-2662 - email: apeti@yahoo.com

David Viegas Casarin

Amigos de Iracambi: 1

Rosário da Limeira

Robin Le Breton

- DEUTSCHE GESELLSCHAFT FÜR TECHNISCHE ZUSAMMENARBEIT/PROJETOS DOCES MATAS: 3

Belo Horizonte:

Gustavo Wachtel

Marcos Antônio R. Araújo

Manhuaçu:

Leda Márcia Luz

Fundação BioDiversitas: 1

Belo Horizonte:

Claudia Maria R. Costa

CECO: 2

Carangola:

Braz Cosenza

Fernando Silva Lima

Grupo Entre Folhas: 1

Viçosa:

Delmo Roncarati

Sindicato dos Trabalhadores Rurais: 6

Ervália: (32) 3554-1426

Adão Feliciano da Silva

Araponga: (31) 3899-1190

João Coelho de Oliveira

Niuton Teotônio Lopes

Ilson José de Medeiros

João Donizete Duarte

Tito Martins de Castro

Associação de Moradores: 5

Araponga:

Adilson Januário Matias

Norval Moreira

Muriaé:

João Francisco da Silva

Miradouro:

Mariano de Souza

Terezinha Aparecida Gomes

Comunidades: 18

Araponga:

Daniel Malaquias de Paula

José Gerônimo Germano

Jésus Dias Damasceno

Nélio Flávio de Souza

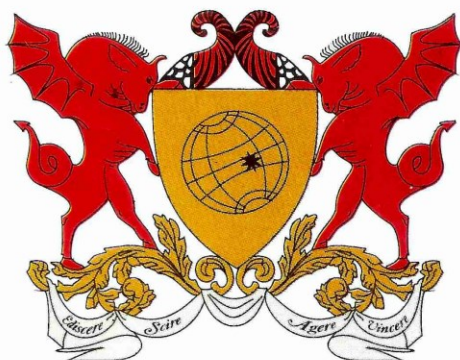
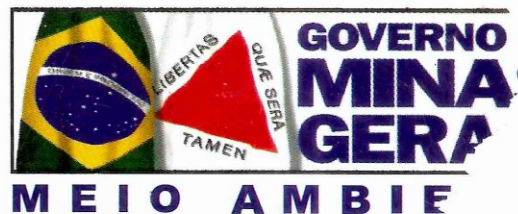
Ronaldo Vitarelli

Cosme Damião de Oliveira

Antônio Martins Botelho

José Ramos Manja

Valcy Luciano Corrêa



Apoio:

